


EX BIBLIOTECÂ
D. A. de VLLOA

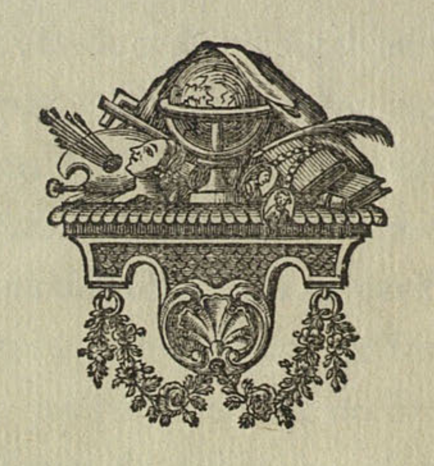




OBSERVATIONS *ASTRONOMIQUES*, FAITES A TOULOUSE,

Par M. DARQUIER, *Associé de l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions & Belles-Lettres de la même Ville, & Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris.*

DEUXIEME PARTIE.





A PARIS,

Chez LAPORTE, Libraire, rue des Noyers.

M. DCC. LXXXII.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILEGE DU ROI.

AVERTISSEMENT.

L'ACCUEIL favorable que les Aſtronomes ont daigné faire au Journal aſtronomique que j'ai publié en 1777, m'engage à leur en préſenter aujourd'hui la ſuite; j'ai cru devoir m'empreſſer de la donner, parce que je ſuis convaincu que la prompte publication des Obſervations aſtronomiques ajoute à leur utilité, ſurtout lorſqu'elles ſont complétement réduites.

Cette ſuite comprend un eſpace de trois ans & demi depuis le 1er Mai 1777 juſqu'au 1er Janvier 1781. Les obſervations qu'elle renferme ſont du même genre, faites avec les mêmes inſtrumens, calculées & réduites de la même maniere & par les mêmes coopérateurs; enfin comparées avec les mêmes Tables que les précédentes. Ainſi je n'ai, à cet égard, rien à ajouter à ce que j'en ai dit dans la Préface du premier Volume : elles conſiſtent en 406 lieux de la Lune, 147 des Planetes ſupérieures, 196 des inférieures, 3 oppoſitions de Saturne, 3 de Jupiter, & une de Mars, indépendamment de beaucoup d'autres Obſervations intéreſſantes de différentes eſpeces.

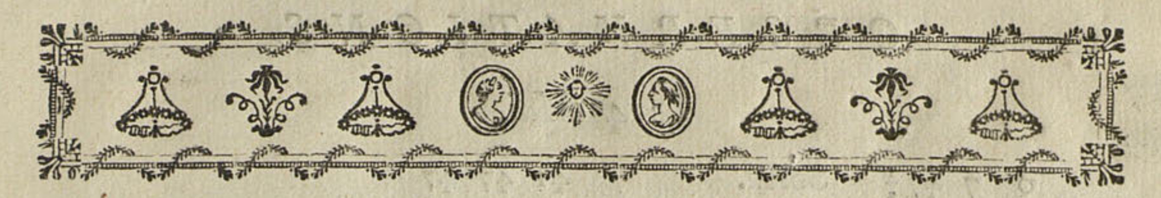
On trouvera auſſi dans ce Volume une ſuite d'Obſervations de la Comete de 1779, & un Catalogue de 270 Etoiles, pour ſervir de Supplément à celui des Conſtellations qu'elle a parcourues; enfin un Mémoire ſur la longueur du Pendule à Toulouſe.

AVERTISSEMENT.

J'avois d'abord projetté de ne comprendre dans ce Volume que les Obſervations faites juſqu'au 1er Janvier 1781; mais j'ai cru devoir y joindre celles de la Planete Angloiſe que j'ai faites depuis le 20 Juillet 1781, à ſa ſortie des rayons du Soleil, juſqu'à la fin de Mai de cette année, lorſqu'elle s'y eſt replongée. Je me ſuis permis de lui donner le nom de celui qui le premier a obſervé ſon mouvement; c'eſt un hommage qui me paroît bien dû à l'Auteur d'une ſi précieuſe & ſi importante découverte. Si les Anciens en avoient agi ainſi, le nom des premiers Obſervateurs ſeroit parvenu juſqu'à nous, & nous auroit peut-être fourni un moyen de remonter à l'époque de la premiere connoiſſance du Syſtême ſolaire.

Ce Volume ſera, ſelon les apparences, le dernier que je publierai. On trouvera dans ceux de notre Académie les Obſervations de 1781 & années ſuivantes.





OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES.

SECONDE SUITE.

1777

Le 1 *Mai* 1777.

	0 7 52	Soleil.	38 55 21		
	10 53 47	ζ ♍	200 50 37		
P	11 22 48	Saturne.	208 7 2	52 12 $37\frac{1}{2}$	
V	11 14 57			8 38 $10\frac{1}{2}$	A
M	11 11 42		6 29 11 35	2 44 17	B −10 45 / −0 53

Le 2 *Mai.*

	0 7 49	Soleil.	39 52 41		
P	0 32 $23\frac{1}{4}$	Mercure.	46 2 15	* 25 31 20	
V	0 24 $34\frac{1}{2}$			18 3 52	B
M	0 21 16		1 18 41 58	0 41 12	B + 1 50 / − 0 12
P	2 34 35	Venus.	76 40 7	15 56 38	
V	2 26 $46\frac{1}{2}$			27 38 54	B
M	2 23 $26\frac{1}{2}$		2 18 10 20	4 43 53	B + 0 46 / + 0 29
P	11 18 40	Saturne.	208 2 31	52 10 57	
V	11 10 $51\frac{3}{4}$			8 36 30	A
M	11 7 $29\frac{3}{4}$		6 29 6 48	2 44 17	B −11 14 / − 0 50

1777

Le 4 Mai.

				*		
	0 7 47½	Soleil.	41 47 47			
P	0 41 40	Mercure.	50 17 17	24 3 35		
V	0 33 52½			19 31 40	B	
M	0 30 21		1 22 58 2	1 1 43	B	+ 1 11 + 0 1
P	4 44 45	Jupiter.	111 13 21	21 5 55		
V	4 36 58			22 29 23	B	
M	4 33 26		3 19 32 24	0 27 26	B	− 2 42 + 0 58
P	11 10 27	Saturne.	207 54 25	52 8 19		
V	11 2 40			8 33 52	A	
M	10 59 6		6 28 58 22	2 43 56	B	− 11 00 − 1 00
	11 24 19	Arcturus.		23 14 15		

Le 6 Mai.

				*		
	0 7 49	Soleil.	43 43 28			
P	0 50 53	Mercure.	54 31 12	22 44 23		
V	0 43 4			20 50 54	B	
M	0 39 22		1 27 8 29	1 20 42	B	+ 1 7 + 0 26
P	9 14 9	Mars.	180 40 46	42 19 25		
V	9 6 20			1 15 23	B	
M	9 2 36½		6 0 7 23	1 25 21	B	− 1 3 − 0 29
	10 24 44	α ♍	198 22 31			
	10 34 35½	ζ	200 50 37			
P	11 2 15	Saturne.	207 46 46	52 5 32		
V	10 54 26			8 31 5	A	
M	10 50 42		6 28 50 18	2 43 52	B	− 10 31 − 0 52
	11 16 40	Arcturus.				

Le 7 Mai.

	0 7 52¾	Soleil.	44 41 32			
P	0 55 27	Mercure.	56 37 0	* 22 8 20		
V	0 47 34¼			21 26 57	B	
M	0 43 48		1 29 10 59	1 29 23	B	+ 1 11 + 0 8

Mercure étoit moins brillant que le 3, le Ciel n'étant pas bien net aujourd'hui.

P	2 20 32	Venus.	77 56 43	16 4 6		
V	2 12 39			27 31 18	B	
M	2 8 52½		2 19 17 34	4 30 22	B	+ 1 11 + 0 20

Elle étoit bien visible à la vue simple, à son passage au Méridien.

P	4 35 11½	Jupiter.	111 41 52	21 9 44		
V	4 27 18			22 25 34	B	
M	4 23 31		3 19 59 3	0 27 27	B	− 2 58 + 0 53
	10 20 55½	α ♍				
	10 30 47	ζ				
P	10 58 11½	Saturne.	207 43 00	52 4 00		
V	10 50 17½			8 29 33	A	
M	10 46 30½		6 28 46 16	2 43 59	B	− 10 22 − 0 41
	11 12 49	Arcturus.		23 14 17		

Le 8 Mai.

	0 7 53½	Soleil.	45 39 44			
P	0 59 53	Mercure.	58 40 11	* 21 34 52		
V	0 51 59½			22 0 26	B	
M	0 48 9½		2 1 9 56	1 37 43	B	− 0 16 + 0 18

1777	P	9 6 6	Mars.	180 34 24	42 22 3		
	V	8 58 10			1 12 46	B	
	M	8 54 20		6 0 2 35	1 20 27	B	— 1 31 — 0 16
	TV	9 14 8	Emerſion du troiſieme Satellite.				
	TV	9 24 7	Le premier entre ſur la Planete.				
	P	10 54 3½	Saturne.	207 38 6	52 2 26		
	V	10 46 7			8 27 59	A	
	M	10 42 17		6 28 41 11	2 43 45	B	— 11 13 — 0 47
		11 8 59	Arcturus.				

Le 9 Mai.

		0 7 56¾	Soleil.	46 38 5			
	P	2 13 48	Venus.	78 10 55	16 11 11		
	V	2 5 51			27 24 14	B	
	M	2 1 57½		2 19 29 36	4 22 33	B	+ 1 40 + 0 41
	P	2 19 1	☾	79 29 24	23 4 8	S	16 20 17 26
	V	2 11 4		79 46 50	20 38 15	B	59 48 23 25
	M	2 7 10½		2 20 26 1	2 29 34	A	— 0 8 + 0 13
		11 5 10	Arcturus.		23 14 17		

Le 12 Mai.

	P	5 11 14	☾	125 32 30	23 4 25	S	15 34 16 38
	V	5 3 5½		125 49 8	20 38 1	B	56 58 22 19
	M	4 59 5¾		4 3 13 0	1 12 15	B	— 0 14 + 0 11

Le 13 Mai.

		0 8 11¼	Soleil.	50 32 52			
	P	6 2 37	☾	139 23 25	25 37 21	S	15 20 16 6
	V	5 54 25½		139 59 31	18 6 51	B	56 12 24 18
	M	5 50 24¾		4 16 28 12	2 18 3	B	— 0 34 — 0 31

Le 19 Mai.

P	10	9	3	Saturne.	206	57	54	51	49	7		
V	10	0	9¾					8	14	39	A	
M	9	56	17		6 27	59	12	2	42	8	B	−10 44 −0 52
P	10	22	23	☾	210	18	21	51	9	37	S	14 47 14 54
V	10	13	29¾		210	33	15	7	7	45	A	54 7 42 10
M	10	9	37		7 00	56	9	4	59	27	B	−0 34 −0 9
	10	59	39	α ♎								
	11	26	3	β	226	15	58					

Comparaiſon des diſtances au zénith d'Arcturus obſervées dans les premiers jours du mois de Mai 1761, avec celles obſervées cette année pour en déduire ſon mouvement en longitude & en latitude dans l'intervalle.

Par les obſervations que je fis en Mai 1761, réduites au 3 dudit mois, l'aſcenſion droite du Soleil

ſuppoſée ce jour là de		40°	43′	2″
On a conclu celle d'Arcturus de		211	12	17
Sa déclinaiſon boréale de		20	26	17
Sa longitude de	6	20	54	39
Sa latitude boréale de		30	54	30

Par les obſervations faites cette année avec les mêmes inſtrumens, & réduites au 4 Mai : ces quantités ſont

Aſcenſion droite du Soleil		41	47	47
Aſcenſion droite d'Arcturus.		211	22	40
Sa déclinaiſon boréale de		20	21	1
Longitude	6	21	7	48

1777 Latitude boréale	30°	53′	20″
Mouvement en longitude en 16 années completes .		13	9
Variation ſéculaire en 16 années à ſouſtraire pour avoir la ſeule préceſſion			7,3
		13	1,7
D'où l'on a la préceſſion annuelle de			49,3
Mouvement en latitude en ſe rapprochant de l'Ecliptique, déduit des Obſervations		1	10
Variation ſéculaire de l'Etoile en 16 années à ſouſtraire pour avoir le ſeul mouvement particulier .			7,6
Mouvement particulier d'Arcturus en 16 années. .		1	2,4

M. le Monnier, dans ſes Inſtitutions Aſtronomiques, publiées en 1746, l'a fixé en 50 ans de 2′ 2″: ſuivant cette détermination la mienne ſeroit trop forte; mais je ne donne que le réſultat de mes Obſervations depuis 1761 juſques en 1777. C'eſt au temps à nous apprendre ſi cette quantité ne ſouffre pas quelque accélération.

On parviendra, n'en doutons pas, à connoître la loi de ces mouvemens ſinguliers qui affectent certaines Etoiles, par l'obſtination des Obſervateurs; mais auſſi on en découvrira d'autres, chemin faiſant, qui ne ſeront pas d'abord moins rebelles à la Théorie : on avancera ſans ceſſe vers le terme, mais on n'y arrivera jamais; en attendant on doit préférer les Etoiles plus petites lorſqu'on veut en déduire le lieu des planetes. Ce n'eſt pas que je penſe qu'elles ſoient exemptes de ce mouvement que nous voyons affecter les groſſes, mais parce qu'il eſt moins ſenſible : c'eſt à quoi j'ai toujours eu une attention particuliere dans mes Obſervations. . . . .

1777

Le 22 Mai.

	0 9 $16\frac{1}{4}$	Soleil.	59 29 12			
P	1 13 22	Venus.	75 33 12	18 5 29		
V	1 4 5			25 29 53	B	
M	1 0 21		2 16 58 20	2 41 12	B	+ 1 42 + 0 17
	11 14 37	β ♎	226 15 58			
P	12 38 12	☽	247 13 3	62 31 7	S	14 59 15 47
V	12 28 $48\frac{3}{4}$		246 57 16	18 23 36	A	54 49 48 39
M	12 25 $6\frac{1}{2}$		8 8 9 18	3 20 15	B	— 0 22 — 0 6

Le 23 Mai.

	0 9 $29\frac{3}{4}$	Soleil.	60 29 26			
P	1 7 $37\frac{1}{2}$	Venus.	75 3 45	18 19 42		
V	0 58 $7\frac{1}{2}$			25 15 39	B	
M	0 54 $28\frac{1}{2}$		2 16 30 23	2 29 43	B	+ 1 8 + 0 8

Le 4 Juin.

P	23 46 $36\frac{1}{2}$	Venus.	67 14 41	22 11 21		
V	23 34 $7\frac{3}{4}$			21 23 57	B	
M	23 32 $10\frac{3}{4}$		2 8 53 29	0 24 38	A	+ 1 6 + 0 5

Le 5 Juin.

	0 12 $29\frac{1}{2}$	Soleil.	73 43 58			
P	3 5 $23\frac{1}{2}$	Jupiter.	117 4 32	21 58 37		
V	2 52 $51\frac{3}{4}$			21 36 42	B	
M	2 50 57		3 25 1 59	0 28 22	B	— 2 58 + 0 43

1777

Le 6 Juin.

	0 12 46½	Soleil.	74 45 48			
P	3 2 22	Jupiter.	117 16 26	22 0 27		
V	2 49 33			21 34 54	B	
M	2 47 48		3 25 13 20	0 28 39	B	

Le 7 Juin.

	0 13 3½	Soleil.	75 47 44			
P	2 59 21¼	Jupiter.	117 28 52	22 2 31		
V	2 46 15¾			21 32 46	B	
M	2 44 42		3 25 25 6	0 28 40	B	— 3 7 + 1 0

Le 10 Juin.

P	4 46 5	☾	147 7 6	27 20 33	S	15 21 16 00
V	4 31 49		147 23 6	16 25 9	B	56 18 25 52 + 1 6
M	4 30 51		4 24 00 35	3 3 48	B	+ 0 4
	10 20 53¼	δ Serpent.				
	10 32 37	β	233 58 59			

La Lune & β du Serpent ont passé dans le même champ de la Lunette qui n'a pas bougé dans l'intervalle.

Le 14 Juin.

	0 15 6	Soleil.	83 2 42			
P	7 41 14½	☾	194 52 56	44 47 2	S	14 50 14 50
V	7 26 2		195 7 46	0 48 53	A	54 19 38 16
M	7 25 54½		6 14 14 44	5 12 49	B	— 0 12 — 0 22
	10 43 56	β Ophiucus.	240 40 37			
	10 47 47	ε	241 38 35			

1777

Le 15 Juin.

	0 15 26½	Soleil.	84 5 00			
P	8 22 28½	☾	206 9 55	49 24 22	S	14 48 14 52
V	8 6 55	☾	206 24 47	5 22 20	A	54 14 41 11
M	8 7 00	☾	6 26 27 51	5 11 31	B	+ 0 42 + 0 52
	11 34 55	η Ophiucus.	254 24 34			
	11 41 48	α Hercule.	256 7 39			

Le 16 Juin.

	0 15 47¼	Soleil.	85 7 19			
P	9 4 31	☾	217 39 56	53 49 45	S	14 50 15 3
V	8 48 36¼	☾	217 55 2	9 46 42	A	54 18 43 51
M	8 48 54	☾	7 8 42 48	4 53 42	B	+ 0 7 + 0 31
	11 37 59⅓	α Hercule.				

Le 18 Juin.

	0 16 26¼	Soleil.	87 12 1			
P	10 34 1	☾	242 0 43	61 23 56	S	14 54 15 36
V	10 17 31	☾	242 16 19	17 16 46	A	54 49 48 8
M	10 18 17	☾	8 3 33 52	3 40 21	B	— 0 15 — 0 11
	10 40 7	χ Serpentaire.	243 32 27			

Le 19 Juin

	0 16 47	Soleil.	88 14 22			
P	2 23 34	Jupiter.	120 1 11	22 29 50		
V	2 6 46	Jupiter.		21 5 27	B	
M	2 7 39	Jupiter.	3 27 49 34	0 29 3	B	— 3 4 + 0 40

1777	P	11 22 30	☾	255 7 15	64 8 51	S	15 3 16 1
	V	11 5 39		255 23 16	20 0 24	A	55 18 49 47
	M	11 6 36		8 16 16 16	2 45 43	B	— 0 10 — 0 4
		11 29 41	ρ Serpentaire.	256 55 18			

Le 25 Juin.

P	16 32 20	☽	340 57 55	56 36 9	S	15 56 16 19
V	16 23 8		340 41 36	12 29 10	A	58 18 48 41
M	16 25 26		11 7 28 2	4 00 9	A	+ 0 12 — 0 41
P	22 5 25 ½	Venus.	61 57 12	26 35 18		
V	21 46 9 ½			16 59 53	B	
M	21 48 29		2 3 12 34	3 53 31	A	+ 1 50 + 0 9

Le 26 Juin.

	0 19 18	Soleil.	95 30 40			
P	17 33 2	☽	354 37 41	51 40 10	S	16 2 16 10
V	17 13 30		354 21 31	7 35 41	A	58 49 46 3
M	17 15 59		11 21 48 29	4 43 43	A	+ 0 18 — 0 23
P	22 2 15	Venus.	62 6.36	26 38 19		
V	21 42 39			16 56 53	B	
M	21 45 12		2 3 21 0	3 58 10	A	+ 1 11 + 0 12

Le 28 Juin.

	0 19 58 ⅜	Soleil.	97 35 6	Groffe tache vifible dans la partie orientale & boréale.		
P	19 13 33	☽	21 43 18	40 35 54	S	16 14 16 16
V	18 53 18		21 27 2	3 21 24	B	59 26 38 41
M	18 56 14		0 21 4 57	5 15 30	A	+ 0 6 — 0 33

Le 29 Juin.

P	* 0 20 10	Tache d'hier très-visible à la vue simple.	—0 3 32	+0 6 10	
	0 20 $20\frac{1}{8}$	Soleil.	98 37 16		

Le 13 *Juillet* 1777.

P	21 27 $18\frac{1}{2}$	Venus.	69 22 45	26 1 31		
V	21 1 $57\frac{3}{4}$			17 33 54	B	
M	21 7 $19\frac{1}{2}$		2 10 18 46	4 29 55	A	+ 0 34 — 1 8

Le 14 *Juillet.*

	0 25 23	Soleil.	114 0 40			
P	1 11 32	** Jupiter.	125 34 46	23 36 30		
V	0 46 $8\frac{1}{4}$			19 58 45	B	
M	0 51 31		4 3 9 1	0 31 15	B	— 3 28 + 0 44
P	21 26 9	Venus.	70 1 22	25 55 45		
V	21 0 31			17 39 40	B	
M	21 5 57		2 10 56 27	4 29 15	A	+ 0 46 — 0 15
P	22 57 55	Mercure.	93 1 30	22 27 30		
V	22 32 $16\frac{1}{2}$			21 7 46	B	
M	22 37 43		3 2 49 25	2 18 14	A	+ 0 50 — 1 3

* Dans les observations des taches, la premiere colonne contiendra l'heure du passage de la tache & du Soleil; la troisieme, la différence d'ascension droite de leurs centres en degrés avec le signe + ou — selon que la tache aura passé au Méridien après ou avant le centre du Soleil; & la quatrieme, la différence en déclinaison avec le signe relatif, en excès, ou, en défaut de la déclinaison de la tache, sur celle du centre du Soleil.

** On n'a pas pu voir Jupiter au quart de cercle; on n'a pris sa déclinaison qu'à l'instrument de passages, ainsi que le 15 & le 16.

B 2

1777

Le 15 Juillet.

	0 25 41	Soleil.	115 1 22			
P	1 8 42		125 48 23	23 40 25		
V	0 43 0½	Jupiter.		19 55 15	B	
M	0 48 29½		4 3 22 16	0 30 49	B	− 2 59 + 0 55
	10 53 44	η Serpent.	272 27 31	23h 56′ 16″		
	10 58 8	λ ♐	273 33 47			

Le 16 Juillet.

	0 25 59	Soleil.	116 1 58			
P	1 5 53		126 2 1	23 43 25		
V	0 39 53½	Jupiter.		19 52 15	B	
M	0 45 28½		4 3 35 20	0 30 53	B	− 2 57 + 0 54
	8 52 39	γ Hercule.				
	9 11 1	β				
P	9 19 16		249 42 56	63 7 4	S	15 5 15 54
V	8 53 10½	☾	249 58 50	18 59 4	A	55 13 49 16
M	8 58 47		8 11 00 46	3 10 18	B	+ 1 2 − 0 17
	10 50 00	η Serpent.				
	10 54 24	λ ♐				
P	22 59 56		95 22 58	22 3 53		
V	22 33 37½	Mercure.		21 31 47	B	
M	22 39 17		3 5 00 31	1 50 23	A	+ 0 45 − 0 44

Le 17 Juillet.

	0 26 19½	Soleil.	117 2 23			
P	10 9 28½		263 14 18	65 21 32	S	15 14 16 19
V	9 43 32	☾	263 30 37	21 10 26	A	55 44 50 39
M	9 49 13		8 23 56 39	2 8 54	B	+ 0 48 − 0 33
	10 46 16	η Serpent.				
	10 50 40	λ ♐				

1777

Le 19 Juillet.

	10 43 13	λ ♐	273 33 47		
P	11 56 41	☾	291 58 40	66 17 55 S	15 34 16 48
V	11 29 45		292 15 28	22 7 46 A	57 00 52 12
M	11 35 35½		9 20 30 27	0 14 28 A	− 0 17 + 0 37

Le 20 Juillet.

P	23 8 6½	Mercure.	101 11 13	21 26 42	
V	22 40 48			22 8 58 B	
M	22 46 40		3 10 21 13	0 54 45 A	+ 0 51 + 0 16

Le 21 Juillet.

	0 27 20½	Soleil.	121 2 46

Le 22 Juillet.

	13 52 4	δ ♑	323 41 5		
P	14 42 49	☽	336 24 18	58 4 46 S	16 00 16 29
V	14 15 4		336 7 49	13 56 51 A	58 37 49 46
M	14 21 2½		11 2 47 40	3 42 42 A	− 0 9 − 0 1

Le 23 Juillet.

P	23 17 45½	Mercure.	106 23 47	* 21 13 49	
V	22 49 40			22 21 51 B	
M	22 55 41½		3 15 7 53	0 14 47 A	+ 0 54 + 0 44

Le 24 Juillet.

	0 28 6	Soleil.	124 1 36

Le 30 Juillet.

P	23 48 39	Mercure.	120 36 6	* 22 1 48	
V	23 18 56			21 33 29 B	
M	23 24 50		3 28 15 46	1 3 00 B	+ 0 43 + 0 37

1777

Le 31 Juillet.

	0 29 43¾	Soleil.	130 53 51			

Le 4 Août 1777.

P	21 18 1½	Venus.	87 24 30	23 48 44		
V	20 47 13			19 46 44	B	
M	20 52 45		2 27 33 22	3 39 54	A	+ 0 48 0 00
				23h 56′ 20″		

Le 5 Août.

	0 30 49¾	Soleil.	135 43 57			

Le 7 Août.

	0 31 11	Soleil.	137 38 56			
P	3 42 22½	☾	185 34 8	40 15 17	S	14 57 14 59
V	3 11 9½		185 48 57	3 00 36	B	54 48 35 59
M	3 16 16½		6 4 8 26	5 4 30	B	− 1 6 + 0 14
	11 3 22	β Aigle.	296 5 57			
P	21 18 50	Venus.	90 21 12	23 36 19		
V	20 47 30			19 59 9	B	
M	20 52 41		3 0 19 57	3 28 37	A	+ 1 5 − 0 8

Le 8 Août.

	0 31 20¾	Soleil.	138 36 12			

Le 10 Août.

P	5 48 23	☾	219 53 53	54 40 40	S	14 45 15 00
V	5 16 41¾		220 8 53	10 33 55	A	55 19 45 9
M	5 21 33		7 11 3 51	4 47 44	B	− 1 5 + 0 48
	11 13 40½	α Suivant à la tête du ♑	301 25 32	23h 56′ 23″		
	11 16 28	β				

1777

P 21 20 0	Venus.	93 22 57	20 26 41		
V 20 48 14			20 8 47	B	
M 20 42 59		3 3 10 50	3 15 46	A	+1 42 / −0 9

Le 11 *Août.*

0 31 48½	Soleil.	141 27 7			
P 6 32 9	☾	231 46 15	58 37 28	S	14 53 / 15 23
V 6 0 18		232 1 38	14 31 46	A	54 29 / 46 29
M 6 5 0		7 23 19 40	4 13 34	B	−0 20 / −0 24
11 10 3½	α Suivant ♑				
11 12 51½	β	302 7 31			
P 21 20 29	Venus.	94 24 32	23 24 6		
V 20 48 33			20 11 22	B	
M 20 53 9		3 4 8 38	3 12 37	A	+1 14 / −0 12

Le 12 *Août.*

0 31 57	Soleil.	142 23 48
11 6 29	α Suivant ♑	
11 9 16½	β	302 7 31

Le 13 *Août.*

0 32 9½	Soleil.	143 20 19			
P 8 6 36	☾	257 14 7	64 33 3	S	15 7 / 16 8
V 7 34 23		257 30 15	20 24 34	A	55 16 / 49 55
M 7 38 43¾		8 18 17 18	2 32 47	B	−0 46 / −0 23
11 2 56	α Suivant ♑		$23^h\ 56'\ 26''\frac{1}{2}$		
11 5 43	β	302 7 31			

1777

Le 14 Août.

	0 32 19½	Soleil.	144 16 42			
P	0 53 34	Mercure.	149 36 12	29 22 42		
V	0 21 14			14 12 58	B	
M	0 25 27		4 26 46 22	1 43 5	B	+ 0 19 + 0 48
P	8 57 55	☾	271 0 30	66 8 59	S	15 18 16 30
V	8 25 33		271 17 0	21 59 37	A	55 53 51 8
M	8 29 42		9 1 11 26	1 27 51	B	− 0 10 − 0 33
	9 25 34	φ ♐				
	9 35 15	σ	280 22 5			
	11 2 5	β ♑	302 7 31			
P	21 22 10	Venus.	97 31 52	23 18 46		
V	20 49 45½			20 16 43	B	
M	20 53 48		3 7 4 18	2 59 58	A	+ 1 57 − 0 16

Le 15 Août.

	0 32 25½	Soleil.	145 12 58			
	9 46 38	π ♐	284 7 58			
P	9 51 58	☾	285 23 10	67 5 4	I	15 30 16 46
V	9 19 11½		285 39 56	22 23 50	A	56 46 52 18
M	9 23 8		9 14 27 26	0 16 56	B	+ 0 2 − 0 17
	9 58 50½	1 ρ ♐				

Le 16 Août.

	0 32 30¼	Soleil.	146 9 4			
P	10 46 54	☾	300 9 19	66 11 14	I	15 43 16 53
V	10 14 23		300 26 12	21 29 18	A	57 34 52 41
M	10 18 7½		9 28 7 46	0 57 4	A	− 0 11 + 0 4
	10 52 48	σ ♑	301 37 53	23 56 20		

Le 17 *Août.*

	0 32 31¼	Soleil.	147 5 3			
	10 49 8	σ ♑				
P	11 42 40	☾	315 2 56	63 55 21	I	15 55 16 28
V	11 10 7½	☾	315 19 24	19 13 44	A	58 20 51 57
M	11 13 38½	☾	10 12 12 49	2 9 56	A	− 0 40 + 0 8

Le 18 *Août.*

	0 32 35	Soleil.	148 00 54			
	12 33 02¼	α ♒	328 35 25			
P	12 40 12	☽	330 23 09	60 22 41	I	16 6 16 43
V	12 7 35	☽	330 6 26	15 41 17	A	58 59 51 17
M	12 10 52	☽	10 26 43 21	3 16 4	A	− 0 4 − 0 9

Le 21 *Août.*

	0 32 42	Soleil.	150 47 36			
P	1 16 54½	Mercure.	161 52 33	34 31 00		
V	0 44 9	Mercure.		9 4 1	B	
M	0 46 36	Mercure.	5 9 50 29	1 16 29	B	+ 0 27 + 0 24

Le 22 *Août.*

	9 38 46	δ Aigle.	288 34 16			
	9 49 40	ι Antinous.	291 18 17			
P	16 11 00	☽	26 52 32	38 21 33	S	16 20 16 25
V	15 38 16	☽	26 36 07	5 34 10	B	59 48 37 8
M	15 40 40	☽	0 26 41 39	5 4 22	A	+ 0 23 − 0 27

25ʰ 56′ 24″½

1777

Le 23 Août.

	0	32	48¼	Soleil.		152	38	26					
P	1	22	30	Mercure.		165	5	37	*36	2	5		
V	0	49	41½	Mercure.					7	32	55	B	+0 1
M	0	51	54½	Mercure.	5	13	21	52	1	5	13	B	−0 9
	9	35	10½	δ Aigle.									
	9	46	5½	ι Antinoüs.									
P	17	3	39	☽		40	57	45	32	57	39	S	16 16 16 33
V	16	30	45¾	☽		40	41	12	10	53	33	B	59 34 26 58
M	16	33	9½	☽	1	11	39	33	4	40	40	A	+0 4 −0 33

Le 24 Août.

	0	32	55¼	Soleil.		153	33	38					
P	17	57	37	☽		55	22	55	28	16	10	S	16 10 16 47
V	17	24	38	☽		55	6	8	15	29	36	B	59 11 26 47
M	17	26	22½	☽	1	26	27	00	3	59	39	A	+0 16 +0 31

Le 25 Août.

	0	33	1¼	Soleil.		154	28	43					
P	18	53	4½	☽		70	11	19	24	36	27	S	16 3 16 39
V	18	20	2½	☽		69	54	20	19	7	12	B	58 45 24 28
M	18	21	29½	☽	2	11	1	49	3	1	42	A	+0 28 −0 21
P	21	29	56	Venus.		109	30	7	23	32	17		
V	20	56	54	Venus.					20	3	16	B	
M	20	58	20	Venus.	3	18	17	24	2	10	41	A	+1 12 −0 27
P	23	12	22½	Jupiter.		135	10	56	25	59	28		
V	22	39	20½	Jupiter.					17	36	12	B	
M	22	40	46	Jupiter.	4	12	32	41	0	34	6	B	+2 26 −0 20

Le 26 Août.

	0 33 2½	Soleil.	155 23 42	
P	21 30 45	Venus.	110 37 23	23 36 27
V	20 57 22½			19 58 48 B
M	20 58 35½		3 19 20 39	2 6 27 A + 1 16 + 0 7
P	23 9 35	Jupiter.	135 23 32	26 1 56
V	22 36 32½			17 33 17 B
M	22 37 45½		4 12 45 4	0 34 42 B − 2 45 + 0 57

Le 27 Août.

	0 33 2½	Soleil.	156 18 36	
	10 11 43½	α ♑		
P	20 46 55	☽	100 32 38	21 45 14 I 15 48 17 6
V	20 13 51		100 15 32	22 27 16 B 57 48 21 25
M	20 14 42		3 9 28 26	0 40 17 A + 0 11 − 0 33
P	21 31 37	Venus.	111 44 43	23 40 35
V	20 58 33			19 59 40 B
M	20 59 24		3 20 23 56	2 1 26 A + 0 50 − 0 38

Le premier Septembre 1777.

	0 31 59	Soleil.	160 51 56	
P	1 41 39	Mercure.	178 19 30	* 42 47 45
V	1 9 41			0 47 2 B
M	1 9 17		5 28 9 4	0 3 4 B − 1 21 + 0 4
P	21 34 30½	Venus.	117 23 33	24 11 4
V	21 2 52½			19 23 24 B
M	21 2 13		3 25 43 46	1 38 26 A − 0 3 + 0 20

Le 2 Septembre.

	0 31 36	Soleil.	161 46 20			

Le 5 Septembre.

	0 38 31¼	Soleil.	164 29 16			
P	3 7 34	☾	203 51 29	48 40 20	S	14 50 15 53
V	2 37 5½	☾	204 7 22	4 39 47	A	54 18 40 47
M	2 35 23	☾	6 24 3 14	5 1 35	A	+ 0 35 − 0 17
	10 50 42	β ♒	319 57 53			
	11 25 8	α	328 35 27			

Le 6 Septembre.

	0 30 9¼	Soleil.	165 23 24			
P	1 48 16	Mercure.	184 58 19	46 24 40		
V	1 18 8	Mercure.		2 48 50	A	
M	1 16 7	Mercure.	6 5 41 41	0 36 10	A	+ 0 45 + 0 10
P	3 49 13¾	☾	215 18 17	53 10 23	S	14 48 14 59
V	3 19 8¾	☾	215 33 16	9 7 24	A	54 11 43 23
M	3 17 6	☾	7 6 17 14	4 46 0	B	− 0 15 − 0 9
	10 46 43	β ♒	319 57 53			
	11 21 9	α ♒				

Le 7 Septembre.

	0 29 46⅞	Soleil.	166 17 32			
P	1 49 21	Mercure.	186 14 25	47 4 30		
V	1 24 35¼	Mercure.		3 29 51	A	
M	1 22 14	Mercure.	6 7 6 42	0 43 53	A	− 0 28 − 0 13

Suite du 7 Septembre.

P	4 31 49	☾	226 58 18	57 17 49	S	14 49 15 13
V	4 2 6		227 13 31	13 12 49	A	54 13 45 38
M	3 59 42		7 18 28 17	4 17 32	B	− 0 47 + 0 6
	10 42 45	ß ♒				

Le 8 Septembre.

	0 29 23½	Soleil.	167 11 39			
P	1 50 21½	Mercure.	187 29 32	* 47 45 54		
V	1 20 59			4 11 17	A	
M	1 18 17		6 8 32 1	0 52 18	A	+ 0 14 + 0 7
P	5 16 2	☾	239 3 18	60 52 55	S	14 52 15 31
V	4 46 43½		239 18 49	16 46 17	A	54 24 47 32
M	4 43 58½		8 00 41 8	3 37 13	B	− 0 53 + 0 19
	12 1 31	δ ♒	340 42 32			

Le 9 Septembre.

	0 28 59	Soleil.	168 5 41			
P	1 51 17	Mercure.	188 43 38	* 48 26 18		
V	1 22 19½			4 51 42	A	
M	1 19 17		6 9 55 53	1 0 20	A	+ 0 12 + 0 8
	11 57 30	δ ♒				

Le 10 Septembre.

	0 28 34¾	Soleil.	168 59 39			
P	1 52 7¾	Mercure.	189 56 23	49 6 00		
V	1 23 34			5 31 25	A	
M	1 20 11		6 11 18 5	1 8 23	A	− 0 9 − 0 4



1777

Suite du 10 *Septembre.*

P	6 51 19	☾	264 56 55	65 45 43	S	15 17 16 27
V	6 22 51		265 13 22	21 36 58	A	55 19 50 28
M	6 19 23		8 25 33 26	1 46 24	B	− 0 31 + 0 13
	11 53 31	δ ♒	340 42 32			
	11 56 00	Fomahan.	341 19 51			

Le 11 *Septembre.*

	0 28 10	Soleil.	169 53 35			
P	1 52 55	Mercure.	191 8 22	* 49 45 19		
V	1 24 46			6 10 46	A	
M	1 21 3		6 21 39 24	1 16 33	A	+ 0 10 − 0 2
P	7 42 41	☾	278 49 11	67 12 43	I	15 18 16 34
V	7 14 38½		279 5 45	22 32 27	A	55 54 51 33
M	7 10 49½		9 8 23 46	0 39 25	B	− 0 43 − 0 17
	10 34 40½	γ ♑	321 56 6			
	11 52 2	Fomahan.				
P	21 40 43	Venus.	128 54 43	25 49 58		
V	21 12 54			17 45 15	B	
M	21 8 53		4 6 44 48	0 52 43	A	+ 1 32 − 0 21
P	22 19 47	Jupiter.	138 42 20	26 58 7		
V	21 51 59			16 37 6	B	
M	21 47 57		4 16 3 12	0 36 20	B	− 2 41 + 0 35

Le 12 *Septembre.*

	0 27 46½	Soleil.	170 47 31			
P	1 53 39	Mercure.	192 19 12	* 50 24 47		
V	1 25 53½			6 50 16	A	
M	1 21 49½		6 13 59 37	1 25 30	A	+ 0 37 + 0 47

1777

Suite du 12 Septembre.

P	8 36 2	☾	293 11 42	66 55 16	I	15 32 16 47
V	8 8 24		293 28 29	22 14 00	A	56 50 52 18
M	8 4 14		9 21 38 18	0 31 5	A	− 0 23 + 0 19
	10 30 41	γ ♑				
	11 48 2	Fomahan.				

Le 13 Septembre.

	0 27 23½	Soleil.	171 41 27			
P	1 54 17	Mercure.	193 28 25	51 2 00		
V	1 26 55			7 27 30	A	
M	1 22 30		6 10 17 24	1 33 8	A	+ 0 3 + 0 21
P	9 30 32	☾	307 51 52	65 18 10	I	15 47 16 52
V	9 3 17½		308 8 44	20 36 17	A	57 45 52 29
M	8 58 56		10 5 20 19	1 42 11	A	− 0 17 + 0 22
	10 33 39	δ ♑	323 41 10			
	11 41 32½	δ ♒	340 42 32			

Le 14 Septembre.

	0 26 55¾	Soleil.	172 35 18			
P	1 54 47½	Mercure.	194 36 54	51 39 40		
V	1 27 53½			8 5 14	A	
M	1 23 10		6 16 34 36	1 41 43	A	+ 0 28 + 0 56
	10 22 40	γ ♑				
P	10 25 20½	☾	322 36 21	62 20 30	I	16 00½ 16 48
V	9 58 34		322 53 9	17 38 40	A	58 40 51 58
M	9 53 39½		10 19 32 17	2 48 52	A	− 0 5 − 0 9
	11 37 32¾	δ ♒				
	11 40 1½	Fomahan.				

Le 15 Septembre.

	0 26 32	Soleil.	173 29 9		
P	1 55 16		195 43 51	52 15 30	
V	1 28 46	Mercure.		8 41 3 A	+ 0 10
M	1 23 39		6 17 49 33	1 49 20 A	+ 0 36
	11 33 33	δ ♒			
	11 36 1½	Fomahan.			

Le 16 Septembre.

	0 26 6¼	Soleil.	174 23 00		
P	1 55 39		196 49 56	52 50 30	
V	1 29 34	Mercure.		9 16 5 A	+ 0 20
M	1 24 6		6 19 3 21	1 56 43 A	+ 0 09
	10 21 39½	δ ♑			
	11 49 29	φ ♒	345 43 16		
P	12 13 28		351 44 1	53 1 50 I	16 25 16 36
V	11 47 33¼	☾	352 00 37	8 22 56 A	60 10 48 5
M	11 42 5		11 19 20 18	4 31 47 A	− 0 2 + 0 20

Le 17 Septembre.

P	1 55 57½		197 54 21	53 25 10	
V	1 30 16¾	Mercure.		9 50 47 A	+ 0 21
M	1 24 27¼		6 20 15 17	2 4 40 A	+ 0 23
	8 48 53½	α ♑			
	11 45 30	φ ♒	345 42 31		
P	13 8 57		0 6 38 44	47 14 3 I	16 32 16 33
V	12 43 27½	☽	0 6 22 11	2 38 25 A	60 34 44 28
M	12 37 27		0 4 46 56	4 56 56 A	+ 0 23 + 0 3

Le

1777

Le 18 Septembre.

	0 25 18¼	Soleil.	176 10 43			
P	1 56 9½	Mercure.	198 57 19	53 59 00		
V	1 30 53			10 24 38	A	
M	1 24 43		6 21 25 30	2 12 34	A	+ 0 29 / + 0 41
P	14 2 4¾	☽	20 56 15	3 18 55	S	16 34 / 16 36
V	13 36 58¼		20 39 39	3 18 55	B	60 43 / 39 34
M	13 30 36		0 20 19 58	5 00 10	A	− 0 13 / − 0 32

Le 19 Septembre.

	11 15 47	λ ♒				
	11 28 28	α Pégase.	343 25 31			
	11 37 31½	φ ♒				
P	14 55 48½	☽	35 24 13	44 50 00	S	16 32 / 16 45
V	14 31 9¼		35 7 28	9 3 5	B	60 34 / 34 36
M	14 24 25		1 5 51 39	4 41 55	A	− 0 10 / − 0 25

Le 20 Septembre.

	0 24 29⅞	Soleil.	177 58 29			
P	1 56 15	Mercure.	200 58 34	55 3 00		
V	1 31 46¾			11 28 41	A	
M	1 24 55		6 23 40 00	2 27 23	A	+ 0 29 / + 0 46

On voyoit Mercure fort difficilement quoique le Ciel fût bien net, & on le croit prêt à disparoître.

	11 16 6½	Fomahan.				
P	15 50 41¾	☽	50 9 29	29 38 32	S	16 26 / 16 57
V	15 26 27½		49 52 32	14 9 53	B	60 4 / 29 43
M	15 21 22		1 21 12 47	4 3 10	A	− 1 1 / − 0 33

1777 Il n'a pas été possible d'appercevoir le 21 Mercure à son passage au Méridien : il est vrai que le Ciel n'étoit pas exactement serein, & que c'est demain sa plus grande digression en allant vers sa conjonction inférieure.

Le 24 Septembre.

	11 7 58½	β Pégase.	343 15 12		
	11 8 38½	α *Idem.*	343 25 31		
P	21 38 1	Jupiter.	141 11 39	27 42 00	
V	21 15 17			15 53 10 B	
M	21 6 47		4 18 33 7	0 38 11 B	− 2 46 + 0 34

Le 25 Septembre.

	0 22 41½	Soleil.	182 28 21		
	11 4 9	β Pégase.			
	11 4 49	α *Idem.*			
P	20 32 37½	☽	125 45 42	23 8 30 I	15 31 16 38
V	20 10 6½		125 29 4	21 4 38 B	56 50 22 21
M	20 1 16½		4 2 48 35	1 34 7 B	+ 0 21 + 0 7
P	21 34 56¼	Jupiter.	141 22 42	27 45 6	
V	21 12 25			15 50 4 B	
M	21 3 34		4 18 44 12	0 38 32 B	− 2 54 + 0 46
P	21 49 37¼	Venus.	145 3 24	29 31 10	
V	21 27 6¼			14 4 00 B	
M	21 18 15		4 22 40 6	0 5 59 B	+ 1 9 + 0 50

Le 26 Septembre.

	0 22 28	Soleil.	183 22 27
	11 1 35½	α Pégase.	

1777

Suite du 26 Septembre.

P	21 24 54½	☽	139 40 45	25 43 4	I	15 20 16 5
V	21 2 3½		139 24 40	18 31 52	B	56 12 24 23
M	20 52 52½		4 16 7 10	2 37 55	B	— 0 1 + 0 12
P	21 50 56¾	Venus.	146 12 26	29 50 15		
V	21 28 6			13 44 53	B	
M	21 18 55		4 23 49 40	0 9 57	B	+ 1 11 + 0 18

J'ai arrêté la pendule après le paſſage du Soleil; je l'ai remiſe en mouvement avant celui de α de Pégaſe.

Le 27 Septembre.

	0 22 48¾	Soleil.	184 16 37			
	10 57 42	α Pégaſe.	343 25 31			
P	22 13 33	☽	152 50 47	29 12 46	I	15 12 15 44
V	21 51 0¾		152 35 3	15 4 44	B	55 40 27 10
M	21 41 31		4 29 10 38	3 30 57	B	— 0 29 + 0 44

Le 28 Septembre.

10 13 48½ α Pégaſe.

Le 4 Octobre 1777.

	0 21 2½	Soleil.	190 37 38			
P	2 28 54	☾	222 40 45	56 2 18	S	14 58 15 17
V	2 7 52½		222 56 2	11 58 10	A	54 2 44 50
M	1 56 25½		7 14 5 23	4 18 18	B	— 0 16 + 0 10
	11 38 33¾	γ Pégaſe.				

Le 5 Octobre.

0 20 49½ Soleil.

1777

Suite du 5 Octobre.

P	3 12 30$\frac{3}{4}$	☾	234 34 24	59 52 27	S	14 46 15 21
V	2 51 42$\frac{3}{4}$	☾	234 49 45	15 46 23	A	54 6 46 48
M	2 39 57$\frac{1}{2}$	☾	7 26 15 27	3 39 41	B	— 0 43 — 0 13
	9 1 1	γ ♑	321 26 4			
	9 8 00$\frac{1}{2}$	δ	323 41 9			
	11 34 22	γ Pégaſe.				
	12 5 12$\frac{1}{2}$	β Baleine.	8 6 28			

Le 6 Octobre.

	0 20 37$\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	3 57 57	☾	246 55 56	63 2 25	S	14 50 15 41
V	3 37 22	☾	247 11 38	18 55 00	A	54 19 48 25
M	3 25 19	☾	8 8 27 43	2 51 20	B	— 0 31 — 0 1
	12 1 21	β Baleine.				

Le 8 Octobre.

	0 20 12$\frac{3}{4}$	Soleil.				
P	5 35 11	☾	273 14 31	66 43 7	S	15 5 16 19
V	5 15 1	☾	273 30 50	22 34 1	A	55 12 50 43
M	5 2 24	☾	9 3 14 40	0 51 25	B	— 0 42 + 0 23
	8 35 40	ζ ♑	318 29 2			
	8 49 27	γ				
	8 56 26	δ				

Le 10 Octobre.

0 19 51 Soleil.

Suite du 10 Octobre.

P	7	19	27	☾	301	18	49	66	24	54	I		15 27 / 16 38
V	6	59	40		301	35	27	21	43	59	A		56 42 / 51 59
M	6	46	31		9	29	7 40	1	24	37	A	— / —	0 40 / 0 3
	9	56	37	δ ♒									
	11	45	54	β Baleine.									

Le 11 Octobre.

	0	19	39	Soleil.									
P	8	12	46½	☾	315	54	15	64	6	10	I		15 45 / 16 40
V	7	53	11		316	10	55	19	24	50	A		57 39 / 51 53
M	7	39	47		10	12	42 22	2	30	17	A	— / —	1 11 / 0 20
	8	37	51	γ ♑									
	8	44	50	δ ♑									
	11	42	2¼	β Baleine.	8	6	28						

Le 15 Octobre.

	0	18	56¾	Soleil.	200	45	42

Le 16 Octobre.

P	12	42	10¼	☽	28	2	30	38	12	44	I		16 29 / 16 35
V	12	23	29		27	45	55	6	16	36	B		61 18 / 37 55
M	12	8	36		0	28	1 55	4	49	23	A	— / —	0 58 / 0 15

Le 24 Octobre.

	0	18	9	Soleil.									
P	20	1	55	Jupiter.	145	59	37	29	10	9			
V	19	43	47					14	25	00	B		
M	19	27	59		4	23	24 31	0	43	43	B	— / +	2 31 / 0 51

1777

Suite du 24 Octobre.

P	20 13 50		148 58 51	27 52 13	I	15 17 / 15 55
V	19 55 42	☽	148 42 56	16 24 54	B	55 58 / 26 10
M	19 39 54		4 25 12 52	3 29 28	B	+ 0 18 / + 0 13
P	22 9 17		117 55 16	41 3 6		
V	21 51 9	Venus.		2 32 3	B	
M	21 35 20½		5 27 5 22	1 29 50	B	— 0 18 / + 0 53

Le 25 Octobre.

	0 18 8	Soleil.	210 13 13			
P	19 58 35		146 7 27	29 12 28		
V	19 40 28	Jupiter.		14 22 40	B	
M	19 24 32		4 23 32 37	0 44 1	B	— 3 18 / + 0 57
P	21 0 24		161 37 11	31 52 3	I	15 8 / 15 30
V	20 42 17	☽	161 21 41	12 27 24	B	55 22 / 29 14
M	20 26 21		5 8 5 20	4 13 18	B	00 00 / + 0 23

Le 3 Novembre 1777.

	0 18 45	Soleil.				
P	2 44 19½		255 29 4	64 54 29	S	14 50 / 15 52
V	2 25 34	☾	255 44 56	20 46 27	A	54 18 / 49 12
M	2 9 21		8 16 41 4	2 1 56	B	— 0 4 / — 0 25
	10 13 37	β Baleine.				

Aurore boréale brillante que je n'ai vue qu'à dix heures & demie, quoiqu'elle eut paru dès le coucher du Soleil : elle étoit divisée en deux parties perpendiculaires à l'horison; la plus brillante & la plus large étoit Nord-Oueſt entre la lyre & l'extrêmité du quarré de la petite Ourſe à

Suite du 3 Novembre. 1777

35° ou 40° de hauteur à-peu-près, & couvroit toute la conſtellation du Dragon.

L'autre partie Nord-Eſt étoit entre la petite Ourſe & le quarré de la grande ; les jets les plus brillans ne s'élevèrent jamais juſques à la hauteur de la Polaire ; à onze heures l'Aurore avoit preſque diſparu.

P	23 11 3	Mercure.		202 49 5	50 46 23		
V	22 52 11				7 12 2		+ 1 17
M	22 35 58		6	23 46 28	2 11 23		+ 0 19

Mercure étoit aſſez brillant, & il y a apparence qu'on auroit pu le voir depuis deux ou trois jours ſi le Ciel avoit été ſerein : il étoit hier dans ſa plus grande digreſſion.

Le 4 Novembre.

	0 18 52¾	Soleil.		219 59 11			
P	3 33 8	☾		268 40 53	66 37 51	S	15 3 / 16 9
V	3 14 14			268 57 2	22 29 6	A	54 38 / 50 10
M	2 58 3		8	29 1 48	0 58 28	B	— 0 34 / — 0 56
	8 41 4	φ ♒		345 42 24			
	10 9 46	β Baleine.		8 6 25			

Mercure du 3 a été comparé avec φ ♒ à un fil de la Lunette qui étoit plus occidental que le Méridien de quarante ſecondes.

Le 5 Novembre.

	0 18 59⅜	Soleil.		220 58 53			
P	4 23 35½	☾		282 17 50	67 43 54	I	15 3 / 16 22
V	4 4 35			282 34 12	23 4 26	A	55 8 / 51 3
M	3 48 25		9	11 33 12	0 6 35	A	— 0 12 / — 0 15

1777

Le 6 Novembre.

	0 19 7½	Soleil.				
P	5 15 4	☾	296 9 50	67 10 56	I	15 13 16 39
V	4 55 54½	☾	296 26 20	22 30 54	A	55 44 51 23
M	4 39 49	☾	9 24 17 34	1 15 23	A	− 0 20 + 0 10
	10 2 4	β Baleine.				

Le 7 Novembre.

P	6 6 52	☾	310 6 51	65 23 56	S	15 26 16 30
V	5 47 33½	☾	310 23 21	20 43 32	A	56 29 51 22
M	5 31 32	☾	10 7 20 11	2 20 58	A	− 0 47 + 0 14

Le 8 Novembre.

	6 42 18	β ♒				
	6 50 10	γ ♑				
P	6 58 30	☾	324 1 21	62 25 32	I	15 40 16 27
V	6 39 1	☾	324 17 48	17 45 10	A	57 20 50 50
M	6 23 5	☾	10 20 46 40	3 20 54	A	− 0 52 + 0 20
	9 54 22	β Baleine.				

Le 16 Novembre.

	10 15 11	γ ♈.				
	10 28 29	α				
V	12 15 9	Emersion de derriere la Lune de ζ Corne australe du Taureau.				
	13 57 44	ζ ♉.				
P	14 2 53	☽	82 23 9	21 54 30	S	16 33 17 49
V	13 58 43¼	☽	82 5 20	21 45 52	B	60 37 21 38
M	13 44 00¼	☽	2 22 39 13	1 29 49	A	+ 0 4 + 0 1

Le

1777

Le 18 *Novembre.*

	15 55 44	Procion.	111 54 28			
P	16 7 53½	☽	114 57 15	21 28 57	I	16 4½ 17 27
V	16 0 8½		114 39 48	22 43 59	B	58 51 21 34
M	15 45 52½		3 22 38 26	1 11 24	B	− 0 17 + 0 25.

Le 19 *Novembre.*

	0 8 1	Soleil.	235 16 22

Le 24 *Novembre.*

	11 17 54	*o* ♉	48 13 19			
P	20 54 52	☽	192 54 25	44 15 36	I	14 51 14 51
V	20 45 49		192 39 40	0 11 58	B	54 23 37 58
M	20 33 6		6 11 33 50	5 11 28	B	− 1 14 + 0 43
P	22 16 51	Venus.	213 22 8	55 13 35		
V	22 7 47			11 38 52	A	
M	21 55 15		7 5 12 8	1 42 54	B	− 0 20 + 1 2

Le 25 *Novembre.*

	0 9 4¼	Soleil.	241 36 22			
	11 13 33½	*o* ♉				
P	21 35 30	☽	204 9 13	49 5 13	I	14 47 14 50
V	21 26 22		203 54 23	4 34 56	A	54 8 40 35
M	21 14 8		6 23 49 22	5 1 31	B	− 1 3 + 0 25

Le 26 *Novembre.*

	0 9 8¾	Soleil.	242 40 24
	11 9 30½	*o* ♉	

1777

Suite du 26 Novembre.

P	22	16	44	☽	215	30	19	53	42	5	I	14 46 14 57
V	22	7	23		215	15	22	9	9	24	A	54 3 43 34
M	21	55	33		7 6	0	9	4	38	30	B	− 0 57 + 0 42
P	23	37	54½	Mercure.	255	51	23	63	10	24		
V	23	28	33					19	36	35	A	
M	23	16	44		7 28	4	38	0	10	15	B	− 0 2 − 0 1

Le 27 Novembre.

0 9 22 Soleil. 243 44 36

Aurore boréale ſuperbe à 11 heures ¼ du ſoir, elle avoit environ 100° d'amplitude dont 60° vers l'Oueſt; elle a rayonné dans toute ſon étendue d'une maniere ſi brillante qu'on diſtinguoit avec neteté & facilité les objets à l'horiſon.

La fleche du ſegment obſcur avoit à-peu-près 20° de hauteur, mais les rayons montoient à plus de 50°, ils étoient vifs & brillans; mais comme par exploſion & non d'une façon continue; je ne me rappelle pas d'en avoir obſervé dont les jets ſe ſuccédaſſent auſſi rapidement dans des points de l'arc auſſi éloignés : à 12 heures elle fut vers ſa fin.

Le 2 Décembre 1777.

Aurore boréale à 6 heures du ſoir qui s'annonce comme devant être très-brillante, le temps s'eſt couvert, il a plu; cependant on diſtinguoit la clarté de l'aurore malgré la pluie.

Le 3 Décembre.

Continuation de l'aurore d'hier qui s'eſt manifeſtée dès le coucher du Soleil; à 6 heures elle étoit belle, mais elle ne parut pas être du même genre que celle du 27 Novembre,

Suite du 3 Décembre.

elle étoit de l'efpece des divergentes; c'eft-à-dire, que le fegment obfcur laiffoit échapper les rayons obliquement à l'horifon, & ceux qui partoient de l'extrêmité de l'arc lui étoit quafi paralleles; je n'en vis point de perpendiculaires à l'horifon. Le centre du fegment obfcur déclinoit vers l'Oueft de 12 ou 15° : il y avoit une grande quantité de grands nuages difperfés dans toute la partie boréale du Ciel. Il s'en faut de beaucoup que les rayons de cette aurore fuffent auffi lumineux que ceux de celle du 27 Novembre; mais cependant l'intenfité de fa clarté totale approchoit plus de celle du crépufcule : à minuit elle s'affoiblit & difparut bientôt après.

Le 11 Décembre.

	0	14	29 ½	Tache vifible.	—		2	57	—	9′ 50″					
	0	14	41 ¼	Soleil.		258	59	16							
P	9	42	39 ¼	☾		41	22	32	32	53	26	I	16 34	16 55	
V	9	27	43 ¾	☾		41	39	27	11	31	6	B	50 37	32 55	
M	9	21	50 ¼	☾	1	12	45	28	4	22	18	A	+ 0 55	+ 0 11	
	11	53	41	β Eridan.		74	14	29							
	12	00	41	Rigel.											

Le 12 Décembre.

	0	14	47	Tache vifible.	—		5′ 46″		—	10′ 40″				
	0	15	10 ½	Soleil.		260	5	30						
P	10	39	30 ½	☾		56	36	41	27	51	7	I	16 38 ½	17 21
V	10	24	5	☾		56	54	2	16	29	00	B	60 37	28 19
M	10	18	40	☾	1	28	21	36	3	24	53	A	+ 0 44	− 0 13

1777

Suite du 12 Décembre.

11 49 50	β Eridan.	
11 56 45	Rigel.	

Le 13 Décembre.

P	11 39 36½	☾	72 39 43	23 57 17	I	16 38 17 44
V	11 23 43½	☾	72 57 27	20 19 21	B	60 58 24 45
M	11 18 50	☾	2 14 2 9	2 12 00	A	— 0 8 — 0 21

Le 18 Décembre.

0 17 49	Soleil.	266 44 22		
0 18 17	Très-groſſe tache.	+ 7′ 1″	+ 5′ 22″	

1778

Le premier Janvier 1778.

	00 00 6″	Tache qui paroît être celle du 18 Décem.	— 13 2 + 3 26
	00 00 58	Soleil.	282 16 29
V	11 13 18	Immerſion de premier Satellite de Jupiter.	

Le 2 Janvier.

P	3 3 36	☾	329 00 20	61 15 48	I	15 33 16 9
V	3 2 6¾	☾	329 16 29	16 36 26	A	56 51 49 52
M	3 6 52	☾	10 25 39 11	3 51 19	A	— 1 19 — 0 59

On n'a vu la Lune qu'à travers des nuages très-épais qui rendoient l'obſervation douteuſe.

Le 3 Janvier.

0 1 1½	Tache du premier.	— 12 36	+ 4 35
0 1 51¾	Soleil.	284 28 45	

Suite du 3 Janvier.

P	3 53 3½		342 26 21	56 58 32	I	15 41 16 3
V	3 51 6½	☾	342 42 24	12 20 31	A	57 25 48 8
M	3 56 21		11 9 21 7	4 36 52	A	+ 0 49 + 0 3
	9 25 34½	Aldebaran.				
	11 37 23½	Sirius.				

Le 5 Janvier.

P	5 29 41¾		8 37 35	49 27 26	I	16 1 16 2
V	5 26 48½	☾	8 53 37	1 54 19	A	58 31 42 26
M	5 32 59		0 7 24 53	5 16 48	A	− 0 29 − 0 35

Le 12 Janvier.

	10 7 15¾	α Orion.	85 47 28			
P	11 58 44½		113 44 20	20 48 33	S	16 13 17 36
V	11 55 34	☾	114 1 56	22 51 51	B	59 27 21 8
M	12 4 43		3 22 2 44	1 13 24	B	− 0 22 + 0 21

Le 14 Janvier.

	9 29 16	γ Orion.				
	9 36 41	δ				
	9 40 58	ε				
	9 45 34	ζ				
P	13 55 26		145 1 57	26 27 14	I	15 51 16 39
V	13 51 48½	☽	144 45 18	17 49 41	B	58 3 25 52
M	14 1 42		4 21 10 22	3 32 44	B	− 0 6 − 0 46
P	14 6 17		147 45 10	29 25 18		
V	14 2 39	Jupiter.		14 9 50	B	
M	14 12 33		4 25 6 11	1 3 17	B	− 4 48 + 0 53
	14 22 55	γ ♌	151 55 20			

Le 15 *Janvier.*

	0 3 44	Soleil.				
	9 32 41	δ Orion.				
	9 36 58	ε				
	9 41 34	ζ				
P	14 46 32	☽	158 51 21	30 35 40	I	15 37 16 4
V	14 42 38½	☽	158 35 17	13 45 10	B	57 12 29 7
M	14 52 53¾	☽	5 5 5 48	4 23 39	B	− 0 24 + 0 13

Le 20 *Janvier.*

V 11 1 45 Immerſion du ſecond Satellite de Jupiter, un moment auparavant le ſecond & le quatrieme étoient confondus au point de n'en d'iſtinguer qu'un.

Le 31 *Janvier.*

P	12 48 43	Jupiter.	145 51 36	28 43 14		
V	12 44 12½	Jupiter.		14 51 56	B	
M	12 58 16	Jupiter.	4 23 8 8	1 6 21	B	− 4 58 + 1 1
	13 1 47	Regulus.				
V	13 6 4	Immerſion du premier Satellite.				

Le premier Février 1778.

	0 4 37¾	Soleil.	315 18 18			
P	3 21 29	☾	4 39 30	48 3 12	I	15 28 15 30
V	3 16 51¾	☾	4 55 00	3 29 36	A	58 29 43 21
M	3 30 58½	☾	0 3 7 14	5 9 40	A	+ 0 34 − 0 36
	10 16 48½	β Petit Chien.	108 46 44			

1778

Le 2 Février.

	0 4 40	Soleil.	316 19 13			
P	4 10 8	☾	17 51 30	42 20 23	I	16 3 16 3
V	4 5 27¾		18 7 33	2 9 54	B	58 47 39 36
M	4 19 42½		0 17 32 34	5 6 49	A	+ 0 42 − 0 36
V	7 35 13½	Immerſion du premier Satellite.				

Le 3 Février.

P	12 35 11	Jupiter.	145 29 1	28 35 32		
V	12 30 30			14 59 29	B	
M	12 44 46½		4 22 45 22	1 5 32	B	− 4 20 + 0 46
	12 49 45	Regulus.	149 8 7			

Le 4 Février.

	0 4 42	Soleil.	318 20 25			
P	5 50 55	☽	45 8 10	31 25 17	I	16 10 16 36
V	5 46 14		45 24 46	12 56 51	B	59 11 30 52
M	6 00 40½		1 16 41 45	4 3 40	A	+ 0 32 − 0 10
P	12 30 41½	Jupiter.	145 21 30	28 33 5		
V	12 26 1½			15 2 4	B	
M	12 40 29		4 22 36 42	1 6 2	B	− 5 6 + 0 13
	12 45 45½	Regulus.				

Le 5 Février.

P	6 44 44	☾	59 37 57	26 53 31	I	16 12 16 58
V	6 40 3		59 54 55	17 24 42	B	59 18 26 49
M	6 54 34		2 1 22 44	3 6 34	A	+ 0 21 − 0 7
	12 41 45	Regulus.				

1778

Le 6 Février.

	0 4 40¾	Soleil.	320 20 46			
P	7 41 19	☾	74 49 26	23 37 12	I	16 12 17 20
V	7 36 39½	☾	75 6 46	20 47 53	B	59 18 23 37
M	7 51 14	☾	2 16 5 42	1 56 55	A	− 0 4 − 0 10

Le 8 Février.

P	9 39 59	☾	106 35 38	20 26 26	S	16 10 17 36
V	9 35 27	☾	106 53 14	23 13 19	B	58 58 20 36
M	9 50 6	☾	3 15 29 2	0 39 47	B	− 0 8 + 0 5

Le 9 Février.

V 9 28 42 Immerſion du premier Satellite de Jupiter ſous le bord de la Planete exactement.

P	10 38 52	☾	122 21 49	21 37 44	S	16 0 17 16
V	10 34 24	☾	122 39 5	22 3 11	B	58 35 21 37
M	10 49 5	☾	4 0 1 19	1 55 56	B	+ 0 10 + 0 12
P	12 8 1¾	Jupiter.	144 42 58	28 19 30		
V	12 3 34	Jupiter.		15 15 39	B	
M	12 18 15	Jupiter.	4 21 58 5	1 7 4	B	− 4 33 + 0 37

Le 11 Février.

	0 4 20¼	Soleil.				
P	11 58 56	Jupiter.	144 27 14	28 14 27		
V	11 54 40	Jupiter.		15 20 43	B	
M	12 9 20	Jupiter.	4 21 42 3	1 6 55	B	− 4 55 + 0 18
	12 17 36½	Regulus.	149 8 7			

Suite

1778

Suite du 11 Février.

P	12 30 17	☽	152 18 46	28 1 38	S	15 42 / 16 19
V	12 26 $00\frac{3}{4}$		152 2 27	15 44 51	B	57 29 / 27 1
M	12 40 41		4 28 26 58	3 58 23	B	— 0 34 / + 0 14

Le 17 Février.

P	11 31 $50\frac{1}{2}$	Jupiter.	143 41 30	27 58 49		
V	11 28 $20\frac{3}{4}$			15 36 21	B	
M	11 42 42		4 20 55 18	1 7 30	B	— 4 22 / + 0 16
	11 53 33	Regulus.				

OPPOSITION DE JUPITER

Le 9 Février conclue de huit Observations.

Erreur en longitude soustractive . . .			4′	37″
Idem en latitude additive.		+	0	33
Intervalle des Observations T.V du 9 & 11 Février		47h	51	6
Mouvement de Jupiter dans l'intervalle . .			15	40
Idem du Soleil		2°	00	6
Idem relatif		2	15	46
Lieu de Jupiter corrigé à l'heure de l'Observa- le 9 Février	4s	21	58	21
Idem de la Terre	4	21	26	36
Distance à l'opposition			31	45
Heure de l'Observation à Toulouse T.V le 9 Février		12h	3	34
Temps écoulé jusques à l'opposition . .		11	11	26
Opposition T.V à Toulouse le 9 Février. .		23	15	00
A Paris T.V.		23	18	35
Idem T.M		23	33	16

1778

Lieu de l'oppoſition	4^s	21°	$54'$	$41''$
Latitude boréale		1	7	5
Anomalie.	10	7	4	
Diſtance héliocentrique de Saturne. . .	2	17	40	

Le 5 Mars 1778.

P	10 21 $10\frac{1}{2}$	Jupiter.	141 47 56	27 21 55		
V	10 20 $30\frac{1}{2}$			16 13 14	B	
M	10 32 $8\frac{1}{2}$		4 19 0 1	1 7 52	B	− 4 23 + 0 24

Le 6 Mars.

	0 00 $13\frac{3}{4}$	Soleil.				
V	6 27 53	Emerſion du premier Satellite.				
P	6 33 10	☾	85 40 43	21 7 35	S	16 4 17 24
V	6 33 2		85 58 7	22 32 52	B	58 53 21 13
M	6 44 28		2 26 16 36	0 51 48	A	+ 0 9 − 0 7
	9 33 $34\frac{1}{2}$	ξ Hydre.				
	10 57 25	γ ♌				

Le 8 Mars.

P	8 29 50	☾	116 55 54	20 53 41	S	15 47 17 7
V	8 30 20		117 13 1	22 46 35	B	58 8 20 45
M	8 41 $14\frac{1}{2}$		3 34 57 9	1 38 32	B	− 0 17 + 0 3

Le 9 Mars.

P	9 25 $47\frac{1}{2}$	☾	131 57 32	23 1 42	S	15 45 16 50
V	9 26 $27\frac{1}{2}$		132 14 22	20 40 24	B	57 43 22 35
M	9 37 7		4 9 1 32	2 44 58	B	− 0 9 − 0 16

1778

Le 11 *Mars.*

	10 37 24	γ ♌	151 55 30		
P	11 8 24	☾	159 41 48	30 37 12 S	15 29 15 54
V	11 9 58	☾	159 57 42	13 11 20 B	56 45 28 54
M	11 20 2½	☾	5 6 32 48	4 22 59 B	— 0 6 — 0 12

Le 12 *Mars.*

	10 33 23	γ ♌			
P	11 55 9	☾	172 25 44	35 26 50 S	15 21 15 31
V	11 57 7	☾	172 41 15	8 25 25 B	56 12 32 36
M	11 6 59	☾	5 19 57 12	4 49 54 B	— 0 8 — 0 7
	12 3 9	β ♌			

Le 13 *Mars.*

V 8 24 9 Emerſion du premier Satellite.

	10 29 21	γ ♌			
P	12 41 43¼	☽	185 7 00	40 34 36 S	15 12 15 14
V	12 44 5	☽	184 51 46	3 21 10 B	55 28 36 5
M	12 53 36	☽	6 3 7 35	5 0 40 B	+ 0 12 + 0 21

Le 14 *Mars.*

	10 25 19½	γ ♌			
P	31 24 42¾	☽	196 54 19	46 15 34 I	15 5 15 5
V	13 27 28	☽	196 39 14	1 46 3 A	55 00 39 45
M	13 36 41	☽	6 16 1 30	4 55 17 B	— 0 10 + 0 8
	13 31 36¼	α ♍			

Le 15 *Mars.*

	11 57 4½	Soleil.	355 26 16
	10 21 17½	γ ♌	

1778

Suite du 15 Mars.

P	14 7 6	☽	208 32 47	51 15 29	I	14 58 15 4
V	14 10 15½		208 17 43	6 43 17	A	54 46 42 44
M	14 19 10½		6 28 41 00	4 35 45	B	— 0 5 + 0 20

Le 16 Mars.

	11 56 40	Soleil.	356 20 58			
	11 47 1¾	ß ☊	174 26 23			
P	14 49 40	☽	220 13 37	55 53 58	I	14 52 15 10
V	14 53 15		219 58 27	11 19 49	A	54 21 45 1
M	15 1 51		7 11 7 29	4 3 5	B	— 0 27 + 0 26
P	15 1 25	Saturne.	223 10 32	57 26 58		
V	15 5 00			13 52 47	A	
M	15 13 36		4 14 52 17	2 33 2	B	— 10 56 + 0 10

Le 17 Mars.

	11 56 16½	Soleil.	357 15 40			
P	15 33 10	☽	233 8 20	60 1 24	I	14 50 15 23
V	15 37 7½		232 52 57	15 25 30	A	54 17 47 2
M	15 45 26		7 23 24 46	3 19 45	B	— 0 28 + 0 47

Le 18 Mars.

V	10 42 16	Emerſion du premier Satellite.				
	11 39 1	ß ☊				
P	16 18 9	☽	244 24 55	63 28 57	I	14 49 15 40
V	16 22 29		244 9 15	18 51 47	A	54 16 48 34
M	16 38 29		8 5 36 44	2 19 45	B	— 0 23 + 0 24

Le 19 Mars.

	11 55 $32\frac{1}{4}$	Soleil.	359 4 54			

Le 20 Mars.

P	17 53 35	☽	270 22 9	67 12 59	S	14 56 16 14
V	17 58 46		270 5 55	23 4 4	A	54 40 50 25
M	18 6 9		9 00 5 27	00 23 43	B	− 1 29 + 0 43

Le 21 Mars.

	11 54 $41\frac{5}{8}$	Soleil.	0 53 59			

Le 27 Mars.

V 12 17 $36\frac{1}{2}$ Emerſion du premier Satellite.

Le premier Avril 1778.

	11 50 $00\frac{3}{4}$	Soleil.	10 53 25			
P	11 59 $37\frac{1}{2}$	Venus.	13 18 1	39 12 28		
V	12 9 $37\frac{1}{2}$			4 23 52	B	
M	12 13 30		0 13 56 53	1 12 28	B	+ 1 54 + 0 1
P	3 25 $34\frac{3}{4}$	☾	64 56 21	25 2 59	I	16 23 17 21
V	3 35 38		65 13 42	19 14 3	B	60 1 25 25
M	3 39 28		2 6 40 37	2 14 38	A	+ 0 33 − 0 24
	9 12 35	γ ♌				
	10 42 $20\frac{1}{2}$	β				

Le 2 Avril.

	11 49 34	Soleil.	11 47 59			
P	00 00 $5\frac{1}{2}$	Venus.	14 26 10	38 42 2		
V	00 10 $31\frac{1}{2}$			4 53 32	B	
M	00 14 $5\frac{3}{4}$		0 15 10 53	1 11 21	B	+ 1 24 + 0 12

1778

Suite du 2 Avril.

P	4 24 21½	☾	80 41 51	21 29 25	S	16 15 17 33
V	4 34 52		80 59 24	22 11 27	B	59 33 21 49
M	4 38 23		2 21 39 93	1 00 41	A	+ 0 46 + 0 21
	10 38 15½	β ☊				

Le 5 Avril.

P	7 11 4	☾	127 33 34	22 00 49	S	15 47 16 59
V	7 30 58		127 50 33	21 40 19	B	57 44 21 38
M	7 33 31		4 4 48 9	2 40 7	B	+ 0 17 + 0 37
	10 36 3	β ☊				

Le 6 Avril.

	11 47 48⅝	Soleil.				
	5 20 27½	Sirius.				
P	8 3 31	Jupiter.	139 43 28	26 45 21		
V	8 15 50½			16 49 50	B	
M	8 17 7½		4 16 55 11	1 5 50	B	− 3 11 + 0 29
P	8 12 18½	☾	141 55 28	25 2 2	S	15 36 16 29
V	8 24 38½		142 11 57	18 41 47	B	57 8 24 11
M	8 26 56		4 18 35 3	3 36 1	B	+ 0 1 − 0 11

Le 7 Avril.

	11 47 21⅞	Soleil.	16 21 17			
P	9 2 4½	☾	155 25 34	29 00 24	S	15 36 16 8
V	9 14 52½		155 41 42	14 45 56	B	56 33 26 48
M	9 16 52½		5 2 6 6	4 19 1	B	+ 0 19 − 0 32

1778

Le 8 Avril.

	11 46 55 $\frac{1}{4}$	Soleil.	17 16 5			
P	9 48 46 $\frac{1}{2}$	☾	168 9 33	33 38 34	S	15 19 15 34
V	10 2 1 $\frac{1}{4}$		168 25 7	10 11 49	B	56 3 31 3
M	10 3 41		5 15 21 59	4 48 4	B	− 0 14 + 0 8

Le 9 Avril.

	11 46 29 $\frac{1}{2}$	Soleil.	18 10 56			
P	10 33 7	☾	180 17 53	38 40 8	S	15 11 15 15
V	10 46 48		180 33 8	5 12 41	B	55 35 33 45
M	10 48 11		5 28 25 26	5 00 39	B	00 00 − 0 44

Le 11 Avril.

P	12 00 3 $\frac{1}{4}$	☽	204 8 34	48 58 12	S	15 6 15 10
V	12 14 38 $\frac{3}{4}$		203 53 24	4 57 24	A	54 46 41 19
M	12 15 29		6 23 56 40	4 40 15	B	− 0 27 − 0 3

Le 12 Avril.

	11 45 12	Soleil.	20 55 55			
P	0 5 9	Venus.	25 56 1	33 49 34		
V	0 19 57			9 45 29	B	
M	0 20 38		0 27 34 30	0 55 40	A	+ 1 47 + 0 16
V	10 40 40	Emersion du premier Satellite.				
	11 32 51	α ♍	198 23 15			
	12 24 51 $\frac{1}{2}$	Arcturus.				
P	12 42 15	☽	215 45 12	53 48 20	S	14 57 15 10
V	12 57 17 $\frac{1}{2}$		215 30 2	9 44 57	B	54 28 43 58
M	12 57 52		7 6 26 25	4 9 46	A	− 0 8 + 0 25

1778

Le 13 *Avril.*

	11 45 $45\frac{1}{4}$	Soleil.	21 51 5			
P	11 54 $45\frac{1}{2}$	Mercure.	24 21 34	33 48 25		
V	0 10 00			9 46 42	B	
M	0 10 26		0 26 6 51	0 20 57	A	− 0 20 + 0 17
P	0 5 40	Venus.	27 5 39	33 21 33		
V	0 20 55			10 13 50	B	
M	0 21 20		0 28 48 40	0 53 57	A	+ 1 44 + 0 8
P	7 34 $39\frac{1}{2}$	Jupiter.	139 39 52	26 45 18		
V	7 50 $2\frac{1}{2}$			16 49 53	B	
M	7 50 24		4 16 51 54	1 4 50	B	− 3 16 + 0 15
P	13 1 48	Saturne.	221 41 14	56 58 5		
V	13 17 17			13 22 58	B	
M	13 17 34		7 13 20 35	2 36 1	B	−11 15 − 0 31
P	15 25 13	☽	227 33 00	58 41 57	I	14 49 15 17
V	13 40 42		227 17 43	14 6 40	A	54 16 46 23
M	13 40 59		7 18 46 49	3 27 4	B	− 0 35 + 0 8

Le 18 *Avril.*

	11 42 $43\frac{3}{4}$	Soleil.	26 28 7			
P	0 8 37	Venus.	32 57 32	31 4 20		
V	0 25 $53\frac{1}{2}$			12 30 46	B	
M	0 25 $5\frac{1}{2}$		1 4 59 49	0 44 00	A	+ 1 58 + 0 8
P	17 23 7	☽	292 18 37	67 42 59	S	15 4 16 26
V	17 40 40		292 2 11	23 33 44	A	55 3 50 57
M	17 39 42		9 20 7 27	1 37 16	A	− 0 37 − 0 25

Le

Le 19 Avril.

11 42 23¼ Soleil. 27 23 51

P 0 9 18 — Venus. — 34 8 32 30 39 55

V 0 26 55 — 13 57 12 B

M 0 25 53 — 1 6 13 39 0 42 3 A + 1 42 / + 0 25

V 10 38 41 Emersion du second Satellite.

Le 20 Avril.

11 42 1¼ Soleil. 28 19 39

P 19 4 32 — ☽ — 319 46 55 63 38 32 S 15 25 / 16 21

V 19 22 49 — 319 30 34 19 29 34 A 56 30 / 50 38

M 19 21 24½ — 10 15 55 5 3 34 21 A − 0 8 / − 0 8

Le 24 Avril.

11 36 0½ Arcturus. 23 14 43

V 12 9 23 Immersion du troisieme Satellite qui s'est faite sur le second, de maniere qu'il a été impossible de saisir l'instant exact où le troisieme s'est caché. Une minute avant de le perdre de vue il a paru sensiblement plus gros qu'auparavant, parce qu'il étoit joint avec le second. On ne croit pas cependant qu'il y ait 10″ d'incertitude sur le vrai moment de l'immersion.

12 9 00 α ♎ 219 39 54

P 12 14 00 — Saturne. — 220 55 6 56 42 30

V 12 33 23 — 13 8 17 A

M 12 31 14 — 7 12 33 18 2 36 35 B − 11 9 / − 0 25

1778

Le 26 Avril.

	11 40 10½	Soleil.	33 57 3			
P	0 14 24	Venus.	48 31 53	27 41 25		
V	0 34 14			15 54 3	B	
M	0 31 49		1 14 52 5	0 26 11	A	+ 1 43 − 0 15
P	0 42 28	Mercure.	39 34 4	23 22 7		
V	1 2 18½			20 13 9	B	
M	0 59 54		1 22 29 19	1 51 55	B	+ 1 4 + 0 5

Le 28 Avril.

	11 39 36	Soleil.	35 50 30			
P	0 16 2	Venus.	44 58 33	26 54 34		
V	0 36 27			16 40 51	B	
M	0 33 42		1 17 20 23	0 21 51	A	+ 2 1 + 0 2

Le 30 Avril.

	11 39 2¼	Soleil.	37 44 29			
P	0 17 40½	Venus.	47 25 42	26 9 24		
V	0 38 38½			17 26 1	B	
M	0 35 36½		1 19 48 4	0 17 13	A	+ 1 47 + 0 6
P	3 9 17½	☾	90 27 15	20 21 2	S	16 25 17 54
V	3 30 17¼		90 45 9	23 27 38	B	60 7 20 46
M	3 27 14½		3 00 41 24	0 00 25	B	+ 0 1 + 0 24
	11 44 28	1re α ♎				
	11 44 39½	2e α	219 39 54			
P	11 47 55	Saturne.	220 28 55	56 34 28		
V	12 9 1			13 00 14	A	
M	12 5 57		7 12 6 32	2 36 33	B	−10 57 + 0 25

1778

Le premier Mai 1778.

	11	38	$45\frac{5}{8}$	Soleil.		38	41	38					
P	0	18	32	Venus.		48	39	56	25	47	25		
V	0	39	$47\frac{1}{2}$						17	48	00	B	
M	0	36	48		1	21	2	8	0	14	52	A	+ 1 55 + 0 5
	9	32	$44\frac{1}{2}$	γ ♍									
	11	40	$22\frac{1}{2}$	1re α ♎									
	11	40	34	2e α									
P	11	43	$32\frac{1}{2}$	Saturne.		220	24	39	56	33	5		
V	12	4	55						12	58	51	A	
M	12	1	42		7	12	2	8	2	36	36	B	— 10 40 — 0 21

Le 2 *Mai.*

	11	38	$29\frac{1}{2}$	Soleil.		39	38	58	Nuages.				
P	0	19	$23\frac{1}{4}$	Venus.		49	54	10	25	25	45		
V	0	40	55						18	9	41	B	
M	0	37	45		1	22	15	59	0	12	17	A	+ 1 51 — 0 4
P	5	9	$46\frac{3}{4}$	☾		122	42	24	21	3	21	S	16 0 17 20
V	5	31	21			122	58	24	22	37	2	B	58 39 21 5
M	5	28	3		4	00	11	28	2	32	28	B	— 1 6 00 00
	10	11	38	α ♍									
P	11	39	$9\frac{1}{2}$	Saturne.		220	19	54	56	31	49		
V	12	00	48						12	57	35	A	
M	11	57	28		7	11	57	21	2	36	25	B	— 11 6 — 0 29

Le 3 *Mai.*

P	6	5	7	☾		137	36	18	23	45	27	S	15 47 16 46
V	6	26	48			137	53	4	19	57	18	B	57 44 23 16
M	6	23	22		4	14	18	54	3	33	16	B	— 0 2 — 0 14

1778

Le 5 Mai.

	11 37 41¼	Soleil.	42 31 41			
P	0 22 3½	Venus.	53 39 3	24 24 12		
V	0 44 30			19 11 15	B	+ 1 52
M	0 40 52		1 25 57 40	0 5 9	A	+ 0 4
P	7 43 56¾	☾	164 26 17	32 1 13	S	15 21 15 41
V	8 6 19¾		164 41 58	11 48 21	B	56 15 29 50
M	8 2 42		5 11 21 49	4 51 51	B	— 0 11 — 0 7
	10 29 51½	η Bouvier.				
V	10 56 51¼	Emersion du premier Satellite.				
V	10 57 32	La même à Bonrepos, par M. François Darquier, Lunette pareille.				
		Arcturus. . . .		23 14 30		
	11 24 13	2ᵉ α ♎				
P	11 26 00½	Saturne.	220 6 51	56 27 51½		
V	11 48 26			12 53 38	A	
M	11 44 50		7 11 44 1	2 36 19	B	—10 56 — 0 29

Le 6 Mai.

	11 73 26½	Tache visible.	— 0′ 4″	+ 4 31		
	11 37 26¾	Soleil.	43 29 32			
	9 55 17	α ♍				
	10 25 47	η Bouvier.				
	10 47 9¼	Arcturus.		23 14 40		
	11 20 8	α ♎				
P	11 21 37¾	Saturne.	220 2 24	56 26 40		
V	11 44 17			12 52 26	A	
M	11 40 34		7 11 39 30	2 36 8	B	—10 58 — 0 37½

1778

Le 7 Mai.

	11 37 $12\frac{3}{4}$	Soleil.						
P	9 11 18	☾	188	23 28	42 6 52	S	15 4	15 4
V	9 34 $10\frac{3}{4}$	☾	188	38 32	1 49 53	B	55 10	37 00
M	9 30 24	☾	6	7 12 42	5 6 48	B	— 0 10	+ 0 5
	9 51 11	α ♍						
	10 21 42	η Bouvier.						

Le 8 Mai.

	9 47 4	α ♍						
P	9 53 00	☾	199	52 42	47 15 20	S	14 57	14 59
V	10 16 $7\frac{3}{4}$	☾	200	7 41	3 15 25	A	54 44	40 13
M	10 12 17	☾	6	19 48 55	4 50 30	B	— 0 5	— 0 55

OPPOSITION DE SATURNE

Du premier Mai conclue de huit Observations.

Erreur en longitude soustractive . . .		—	11′	$1\frac{1}{2}$
Idem en latitude soustractive		—		$30\frac{1}{2}$
Intervalle des Observations du premier & 2 Mai en T.V		23h	55′	53″
Mouvement de Saturne dans l'intervalle . .			4	30
Idem du Soleil			57	56
Idem relatif		1°	2	6
Lieu de Saturne corrigé le premier Mai à l'heure vraie de l'Observation.	7s	12	1	$55\frac{1}{2}$
Idem de la Terre	7	11	36	50
Distance à l'opposition			25	$5\frac{1}{2}$
Heure de l'Observation le premier Mai à Toulouse T.V.		12h	4	55

1778 Temps écoulé jusques à l'opposition . . 9h 37′ 5″

Opposition à Toulouse le premier Mai T.V .		21	42	00	
A Paris T.V.		21	45	35	
Idem T.M		21	42	19	
Lieu de l'opposition	7s	12°	0′	7″	
Latitude boréale		2	36	26	
Anomalie.	10	6	38		
Distance héliocentrique de Jupiter . . .	2	13	55		

Suite du 8 Mai.

	10 38 57	Arcturus.		23 14 30	
P	11 12 50	Saturne.	219 53 28	56 24 7	
V	11 35 58			12 49 53 A	
M	11 32 8		7 11 30 25	2 35 53 B	—11 3 / — 0 45

Le 9 Mai.

11 36 5½	Tache du six visible.	— 9 43	+ 0 46
11 36 44¼	Soleil.	46 23 53	

Le 10 Mai.

	11 35 43	Tache du six visible.	— 12 17	— 0 26	
	11 36 31¾	Soleil.	47 22 16		
	11 3 43½	α ♎			
P	11 16 56½	☾	222 58 44	56 46 56 S	14 48 / 15 10
V	11 40 31		223 13 54	12 42 10 A	54 13 / 45 22
M	11 36 35		7 14 35 00	3 41 35 B	— 0 23 / + 0 19

Le 11 Mai.

11 35 16½	Tache du six visible.	— 15 44	— 0 26

Suite du 11 Mai.

	11 36 31¾	Soleil.	40 20 49		
P	0 27 52	Venus.	61 16 4	22 35 4	
V	0 51 33			21 00 24 B	
M	0 47 36		2 3 20 7	0 9 37 B	+ 1 33 — 0 2½
	9 34 45	α ♍	198 23 18		
P	12 2 42¼	☽	235 28 43	60 49 59 S	14 46 15 25
V	12 26 29¼		235 13 18	16 43 32 A	54 6 47 15
M	12 22 30½		7 26 50 34	2 49 33 B	— 0 25 — 0 29
	12 8 1½	δ ♏			

Le 12 Mai.

*	11 35 3	Tache du 6 invisible.	— 15 59	— 0 54	
	11 36 6¾	Soleil.	49 19 30		
	9 30 37½	α ♍		53 34 13	

Le 15 Mai.

	11 35 30	Soleil.			
	10 10 10	Arcturus.			
P	10 42 3½	Saturne.	219 23 31	56 14 51	
V	11 6 38			12 40 38 A	
M	11 2 37		7 10 59 45	2 35 44 B	— 11 0 — 0 21
	10 43 9	α ♎			
P	15 14 1½	☽	287 34 38	68 5 59 S	14 55 16 19
V	15 38 37½		287 18 19	23 56 55 A	54 36 50 40
M	15 34 37		9 15 46 47	1 25 23 A	+ 0 1 — 0 34

* Cette tache qui étoit visible à la vue simple le 6, a cessé de l'être le 11.

1778

Le 16 Mai.

	11 35 20¾	Soleil.	53 15 42			
P	0 33 6	Venus.	67 44 33	21 19 26		
V	0 57 46			22 16 3	B	
M	0 53 36		2 9 28 50	0 22 16	B	+ 1 58 + 0 18
P	16 4 11	☽	301 10 55	67 6 51	S	15 1 16 19
V	16 28 57		300 54 36	22 57 43	A	55 3 50 43
M	16 24 57		9 28 15 26	2 28 37	A	— 0 5 — 0 31

Le 19 Mai.

	11 34 52¼	Soleil.				
	9 53 42	Arcturus.				
P	10 24 29	Saturne.	219 6 51	56 10 8		
V	10 49 40			12 35 53	A	
M	10 45 46		7 10 42 48	2 35 14	B	— 10 58 — 0 25
	10 26 41	α ♎				
P	18 31 32	☽	341 13 26	57 23 1	S	15 35 16 1
V	18 56 46		340 57 25	13 16 14	A	57 12 48 11
M	18 52 53		11 7 24 48	4 49 25	A	— 0 30 — 0 57

Le 20 Mai.

	11 34 44½	Soleil.				
P	10 20 6	Saturne.	219 2 50	56 9 11		
V	10 45 24			12 34 55	A	
M	10 41 34		7 10 38 38	2 34 57	B	— 11 28 — 0 28½
	10 22 34	α ♎				

Suite

Suite du 20 Mai.

	Temps		Col. 1	Col. 2		
P	19 19 37½	☽	354 18 43	52 16 49	S	15 55 16 5
V	19 44 59		354 2 38	8 12 18	A	58 8 46 00
M	19 41 10		11 21 16 41	5 9 50	A	+ 0 40 − 0 27

Le 21 Mai.

	Temps		Col. 1	Col. 2		
	11 34 36⅝	Soleil.	58 14 17			
P	0 38 41½	Venus.	74 18 16	20 20 00		
V	1 4 5½			23 15 29	B	
M	1 0 17		2 15 36 40	0 34 11	B	+ 1 46 + 0 8
V	9 15 1½	Emerſion du premier Satellite.				
	9 45 26½	Arcturus.				
V	10 5 40	Emerſion du ſecond Satellite ſur le bord du premier du côté du Jupiter. On l'a jugée au moment où le premier a paru groſſi, & auquel ils ſe ſont ſéparés.				
P	10 15 41	Saturne.	218 58 34	26 7 52		
V	10 41 9			12 33 36	A	
M	10 37 22		7 10 34 33	2 34 56	B	− 11 6 − 0 29
	10 16 26	α ♎				
	10 44 49	β ♎				
P	20 8 8	☽	7 30 46	46 32 54	S	16 8 16 9
V	20 33 39		7 14 37	2 32 27	A	59 4 41 53
M	20 29 53		0 5 38 27	5 12 43	A	+ 0 57 + 0 28

Le 24 Mai.

	Temps		Col. 1			
	11 34 11½	Soleil.	61 15 8			

1778

Le 28 Mai.

	11 33 54½	Soleil.	65 18 3			
P	1 49 30	☾ *	99 18 6	19 38 43	S	16 33 18 7
V	2 15 35½	☾	99 36 13	24 00 26	B	60 29 20 21
M	2 12 7	☾	3 8 46 1	0 49 47	B	+ 0 3 − 0 21

Le 29 Mai.

11 33 29	Tache bien visible.	—	5 46	+ 4 38
11 33 52½	Soleil.		66 33 43	

Le 30 Mai.

	11 33 14	Tache d'hier visible.	— 9 17	+ 3 43		
	11 33 51	Soleil.	67 20 10			
P	3 51 18	☾	131 53 5	22 24 31	S	16 6 17 17
V	4 17 27½	☾	132 10 22	21 16 47	B	57 59 22 7
M	4 14 34	☾	4 8 48 11	3 19 2	B	— 0 16 — 0 42
V	8 5 55	Immersion du troisieme Satellite.				
	10 48 48¾	γ Serpent.				
	10 55 8½	β ♏.				
V	11 32 18	Emersion du troisieme Satellite.				
	11 18 20¼	Antares.				
	11 23 11	β Hercule.	245 10 54			
	11 27 26¼	ζ Ophiucus.				

Observation de l'Immersion & Emersion du même Satellite faite au Château de Bonrepos, par M. François Darquier, avec la Lunette acromatique de quarante-deux pouces de M. de Bonrepos.

* On avoit beaucoup de peine à distinguer le bord supérieur.

Suite du 30 Mai.

V	8	6	58	Immersion.	du troisieme Satellite, à Bonrepos.
V	11	32	55	Emersion.	

Le premier Juin 1778.

P	5	35	55	☾		160	10	37	30	17	37	S	15 56 / 16 3
V	6	2	7			160	26	40	13	30	42	B	57 4 / 28 48
M	5	59	32		5	6	51	31	4	51	31	B	− 0 9 / + 0 1
	10	27	45 ½	α Serpent.		233	20	45					
	10	30	21 ½	β									
	10	34	9 ¾	ε									
	10	37	36	ρ ♏									
	10	39	50	π									
	10	41	37	δ									
	10	46	55 ¼	β									
	10	57	3 ¼	δ Ophiucus.									
	11	10	7	Antares.									

Le 3 Juin.

9	51	22 ½	β ♎	
10	22	9	β Serpent.	
10	25	57 ¼	ε	

Le 5 Juin.

P	4	13	41	Jupiter.		143	40	23	28	7	23		
V	4	39	58						15	27	47	B	
M	4	38	2		4	20	57	1	0	51	1	B	− 2 44 / + 0 7

1778

Suite du 5 Juin.

	Temps					
P	8 29 8	☾	207 43 5	50 35 31	S	14 54 14 59
V	8 55 25½		207 58 4	6 33 50	A	54 33 42 4
M	8 53 30		6 28 19 21	4 37 44	B	— 0 31 + 0 8

Le 9 Juin.

	Temps					
	11 33 46¼	Soleil.				
	10 46 23½	ζ Ophiucus.				
	11 19 1	η	254 25 30			
P	11 25 12	☾	255 58 30	65 51 50	S	14 47 15 55
V	11 51 25		256 14 25	21 43 42	A	54 5 49 22
M	11 50 16		8 17 14 4	1 7 58	B	— 0 9 + 0 16
	11 29 53	θ Ophiucus.				

Le 10 *Juin.*

	Temps					
	10 25 6½	σ ♏				
	10 33 11	Antares.				
	11 14 55	η Ophiucus.				
	11 25 36½	θ	257 6 45			
P	12 15 53½	☽	269 43 0	67 36 17	S	14 49 16 9
V	12 42 5		269 26 51	23 27 35	A	54 13 50 9
M	12 41 7½		8 29 29 35	0 00 40	B	— 0 3 + 0 28

Le 11 *Juin.*

	Temps					
	10 29 4½	Antares.				
	10 35 19	τ ♏				
P	13 5 40	☽	283 13 41	68 12 48	S	14 52 16 17
V	13 31 51		282 57 24	24 3 46	A	54 28 50 35
M	13 31 6		9 11 48 52	1 7 26	A	— 0 2 + 0 18

Le 12 *Juin.*

	11 33 49	Soleil.				
	10 16 51½	σ ♏.	241 56 32			
	10 24 56	Antares.				
	10 31 11	τ ♏				
P	13 55 55	☽	296 51 53	67 37 0	S	14 58 / 16 19
V	14 22 5	☽	296 35 34	23 27 56	A	54 46 / 50 40
M	14 21 33	☽	9 24 15 52	2 12 29	A	+ 0 13 / − 0 27

Le 13 *Juin.*

	11 33 41½	Tache visible.	— 0 2 0	+ 0 6 47
	11 33 49½	Soleil.	81 44 58	
V	8 58 00	Emersion du premier Satellite.		
	10 20 48½	Antares.		
	10 27 3	τ ♏		
	10 29 54¼	ζ Ophiucus.		

Le 14 *Juin.*

11 33 37	Tache du 13.	— 0 3 1	+ 0 6 4
11 33 49	Soleil.	82 47 11	

Le 15 *Juin.*

11 33 22	Tache du 13.	— 0 6 16	+ 0 6 4
11 33 47	Soleil.	83 49 29	

Le 16 *Juin.*

11 33 8½	Tache du 13.	— 0 6 16	+ 0 6 4
11 33 47	Soleil.	84 51 50	

1778

Suite du 16 Juin.

P	17 9 34	☽		349	34	5	54	17	2 S	15 29 15 44
V	17 35 46½			349	18	21	10	11	48 A	57 6 46 22
M	17 36 6		11	16	10	22	5	8	36 A	+ 0 17 − 0 39

Le 17 Juin.

	11 33 48¾	Soleil.		85	54	10				
P	1 11 2	Venus.		110	21	55	19	59	7	
V	1 37 23						23	36	12 B	
M	1 37 47		3	18	36	6	1	26	26 B	+ 1 35 − 0 8
	9 51 11	δ Ophiucus.								
	9 55 1	ε								
	10 4 14½	Antares.					69	28	20	
P	17 56 21¼	☽		2	19	50	48	54	33 S	15 42 15 45
V	18 22 31			2	4	5	4	52	2 A	57 52 43 38
M	18 23 5		11	29	57	12	5	17	13 A	+ 0 43 − 0 39

Le 18 Juin.

11 33 51	Soleil.	86	56	31

J'ai touché à l'inſtrument des paſſages avant le paſſage de la Lune, ainſi il ne faudra le comparer qu'avec le Soleil du 19.

P	18 43 49½	☽		15	15	25	43	7	33 S	16 1 16 1
V	19 9 58½			14	59	24	0	51	20 B	58 41 40 7
M	19 10 44½		0	14	8	1	5	7	27 A	+ 0 23 − 0 16

Le 19 Juin.

11 33 53½	Soleil.	87	58	56

Le 20 Juin.

	9 56 43	β Hercule.				
P	20 25 20	☽	42 47 22	31 26 58	S	16 28 16 52
V	20 51 28		42 30 30	12 23 8	B	60 18 31 28
M	20 52 41		1 13 48 45	3 47 37	B	+ 0 51 — 0 32
	23 55 52	Révolution journaliere des Etoiles.				

Le 24 Juin.

11 33 50 $\frac{3}{4}$	Soleil.	93 10 58	
11 34 10 $\frac{1}{4}$	Tache — non-visible.	+ 0 2 23	— 0 5 48

ECLIPSE DE SOLEIL.

V 3 52 27 Commencement avec une Lunette acromatique de quarante-deux pouces.

J'avois mis heureusement l'œil de bonne heure à la Lunette pour n'être pas surpris comme je l'aurois été si je m'en étois rapporté à l'anonce des différentes éphémérides, & je rapporte cette phase comme très-exactement déterminée.

Le temps s'est couvert vers les quatre heures & demie, & je n'ai pu observer la plus grande phase ni la fin. Un Thermometre de Reaumur très-sensible exposé au Soleil marquoit $30^\circ \frac{1}{6}$ à $3^h\ 36'$, à 5^h il ne marquoit plus que $27^\circ \frac{1}{2}$.

Le 26 Juin.

11 33 41	Tache visible.	— 0 2 15	+ 0 6 42
11 33 50	Soleil.	95 15 36	

1778

Le 27 Juin.

	11 33 29	Tache d'hier visible.	—0 5 8	+ 0 6 38	
	11 33 49½	Soleil.	96 17 54		

Le 2 Juillet 1778.

	11 33 44¼	Soleil.	101 28 36			
	11 33 57	Tache visible.	+ 0 3 8	+ 0 8 22		
P	6 21 47½	☾	203 47 56	48 52 45	S	15 1 15 5
V	6 48 3	☾	204 3 1	4 51 41	A	55 5 41 30
M	6 51 37	☾	6 24 3 30	4 49 4	B	— 0 25 + 0 7
	9 43 42½	η Ophiucus.				
	10 10 38½	β				
	10 22 43½	γ				
P	22 6 12	Mercure.	80 34 16	22 17 35		
V	22 32 30	Mercure.		21 17 42	B	
M	23 36 1	Mercure.	2 21 12 56	1 53 16	A	+ 1 33 — 0 25

Le 3 Juillet.

11 33 42	Tache visible du 2.	00 00 00	+ 0 6 36	
11 33 42	Soleil.	102 30 32		

Le 4 Juillet.

P	7 46 7¼	☾	227 00 51	58 10 36	S	14 49 15 17
V	8 12 27⅝	☾	227 16 8	14 5 14	A	54 16 46 7
M	8 16 24	☾	7 18 44 34	3 28 3	B	— 0 41 + 0 22

Suite

Suite du 4 Juillet.

9	35	27	η Ophiucus.
9	43	44	α Hercule.
9	56	16½	λ ♏
10	26	21	θ Hercule.

Le 5 Juillet.

	11	33	12	Tache visible du 2.	— 0	6	39	+ 0	6	27		
	11	33	38½	Soleil.	104	34	7					
P	8	30	4	☾	239	13	31	61	59	54	S	14 49 15 34
V	8	56	27		239	19	5	17	53	00	A	54 10 47 50
M	9	00	35		8 0	54	59	2	32	18	A *	— 1 13 — 0 2

Le 6 Juillet.

11	32	57	Tache du 2 visible.	— 0	9	24	+ 0	6	44½
11	33	34½	Soleil.	105	35	48			

Le 12 Juillet.

P	22	38	5	Mercure.	98	56	57	*20	11	29		
V	23	4	58					23	23	51	B	
M	23	10	12		3 8	12	29	0	10	57	B	— 0 58 — 0 33

Le 13 Juillet.

	11	33	6¾	Soleil.	112	44	46					
P	1	34	1	Venus.	143	3	33	27	14	8		
V	2	0	54					16	21	3	B	
M	2	6	8½		4 20	6	27	1	38	11	B	+ 0 58 + 0 3

* Cette erreur des tables en longitude eſt bien forte, mais n'ayant aucun motif pour ſuſpecter l'Obſervation, on l'a laiſſée.

I

1778

Suite du 13 Juillet.

	h	m	s	Objet									
	9	25	6	α Ophiucus.									
	9	32	56	β									
	10	0	48½	μ ♐									
P	15	1	58	☽		345	38	4	55	46	46	S	15 28 15 48
V	15	28	54	☽		345	22	16	11	41	15	A	56 27 46 42
M	15	34	13	☽	11	12	1	12	5	0	32	A	+ 0 15 + 0 3

Le 14 Juillet.

	h	m	s	Objet									
	11	33	1½	Soleil.		113	45	37					
P	1	34	37	Venus.		144	14	46	27	37	55		
V	2	1	36	Venus.					15	57	16	B	
M	2	6	57½	Venus.	4	21	18	56	1	37	35	B	+ 1 07 + 0 1
P	1	58	1	Jupiter.		150	6	45	30	22	2		
V	2	25	0	Jupiter.					13	13	6	B	
M	2	30	22	Jupiter.	4	27	34	49	0	56	51	B	— 2 21 + 0 45

Le 15 Juillet.

	h	m	s	Objet									
	11	32	53¾	Soleil.		114	46	22					
P	16	34	29	☾		10	55	12	45	1	54	S	15 50 15 51
V	17	1	41	☾		10	39	21	1	2	4	A	57 52 40 57
M	17	7	12	☾	0	9	23	5	5	10	28	A	+ 0 12 + 0 28
P	22	52	2	Mercure.		105	34	20	* 20	9	13		
V	23	19	15½	Mercure.					23	26	6	B	
M	23	24	48½	Mercure.	3	14	15	37	0	44	0	B	+ 0 48 + 0 24

Le 16 Juillet.

	h	m	s	Objet				
	11	32	45¾	Soleil.		115	46	57

1778

Suite du 16 *Juillet.*

P	1	35	40			146	35	51	28	26	28		
V	2	2	56	Venus.					15	8	42	B	
M	2	8	29½		4	23	43	15	1	36	19	B	+ 0 32 + 0 7
	9	48	19½	μ ♐									
P	22	56	54			107	50	20	20	15	15		
V	23	24	17	Mercure.					23	20	5	B	
M	23	29	55½		3	16	20	20	0	52	20	B	+ 1 3 — 0 42

Le 17 *Juillet.*

	11	32	28½	Soleil.		116	47	27					
P	18	11	2			37	13	4	33	33	37	S	16 9 16 25
V	18	38	35	☽		36	56	39	10	17	58	B	59 9 32 42
M	18	44	17		1	7	58	2	4	6	8	B	+ 0 37 — 0 1
P	23	1	49			110	7	32	* 20	22	26		
V	23	29	23½	Mercure.					23	12	53	B	
M	23	35	6		3	18	26	15	1	1	31	B	+ 1 8 — 0 10

Le 18 *Juillet.*

	11	32	55	Soleil.		117	47	48					
P	1	44	19			150	52	2	30	38	10		
V	2	11	55	Jupiter.					12	56	56	B	
M	2	17	39		4	28	28	51	0	57	21	B	— 2 40 + 0 48
P	19	3	34½			51	26	8	28	20	17	S	16 18 16 55
V	19	31	16¾	☽		51	9	13	15	26	58	B	59 43 28 21
M	19	37	4		1	22	44	18	3	7	51	A	+ 0 48 — 0 9

1778

Le 19 Juillet.

	11 32 15¾	Soleil.	118 48 8		

Le 24 Juillet.

	11 31 23	Soleil.	123 47 12		
P	1 39 6	Venus.	155 48 30	31 55 33	
V	2 7 44			11 39 32 B	+ 0 54
M	2 13 45		5 3 20 9	1 27 46 B	+ 0 29

Le 30 Juillet.

	11 29 51¼	Soleil.	129 41 21		
P	1 40 48	Venus.	162 31 12	34 44 54	
V	2 10 57½			8 50 8 B	+ 0 40
M	2 16 55		5 10 31 3	1 17 59 B	+ 0 14
P	4 53 27½	☾	210 49 45	52 2 3 S	15 3 16 12
V	5 23 40		211 4 57	7 59 13 A	55 5 43 26
M	5 29 37		7 1 43 28	4 22 5 B	— 0 39 — 0 16
	9 30 51	β ♐			
	9 33 49½	θ Serpent.			
	9 39 10	γ Lyre.			
	9 43 48	ζ Aigle.			

Le 2 Août 1778.

11 28 13	Tache visible.	— 0 12′ 6″	+ 0 4′ 21″	
11 29 1¼	Soleil.	131 38 9		

Le 4 Août.

11 28 10	Tache du 2 visible.	— 0 3 27	+ 0 5 48	
11 28 23¾	Soleil.	134 32 12		

Suite du 4 Août.

P	1	41	54	Venus.	168	00	34	37	12	19		
V	2	13	31½					6	22	38	B	
M	2	19	9		5 16	29	14	1	7	34	B	+ 0 48 / + 0 8
P	8	41	11	☾	273	8	39	67	57	39	S	14 53 / 16 16
V	9	12	54		273	24	55	23	48	40	A	54 28 / 50 29
M	9	18	31		9 3	7	33	0	22	44	A	— 0 13 / + 0 8

Le 5 Août.

	11	27	40	Tache du 2 Août.	—0	6	5	+0	7	21		
	11	28	4½	Soleil.	135	29	59					
	9	20	54	π ♐								
P	9	31	33	☾	286	49	9	68	10	53	S	14 59 / 16 24
V	10	3	37½		287	5	33	24	1	39	A	54 48 / 50 54
M	10	9	7		9 15	34	50	1	28	39	A	— 0 18 / — 0 14
	9	54	58	γ Aigle.								
	10	4	11½	α								

Le 6 Août.

	11	27	7	Tache du 2 qu'on ne distingue plus à la vue.	—0	9	1½	+0	8	00		
	11	27	43	Soleil.	136	27	28					
P	0	20	12½	Mercure.	149	37	7	29	38	00		
V	0	52	30					13	56	27	B	
M	0	57	56		4 26	52	53	1	26	14	B	+ 0 33 / — 0 10
P	1	42	15	Venus.	170	11	19	38	12	27		
V	2	14	34					5	22	29	B	
M	2	20	00		5 18	52	28	1	3	6	B	+ 1 12 / + 0 18

1778

Suite du 6 Août.

P	10 22 27	☾	300 37 40	67 10 00	S	15 5 16 23
V	10 54 55		300 54 3	23 00 34	A	55 26 51 5
M	11 00 19		9 28 14 27	2 31 22	A	— 0 30 — 0 25

Le 7 Août.

11 26 37	Tache du 2.	— 0 10 47	+ 0 7 00
11 27 20	Soleil.	137 24 52	

Le 8 Août.

11 46 7 δ ♑

P	12 4 41	☽	328 21 17	61 33 16	S	15 20 16 5
V	12 37 32½		328 5 12	17 25 16	A	56 12 49 25
M	12 42 41		10 24 18 14	4 13 46	A	— 0 14 — 0 24

Le 10 Août.

9 47 47½	β Aigle.
10 3 10	γ Antinous.
10 9 1½	α ♑
10 11 49	β

P*	13 29 57½	☽	354 19 34	52 10 4	S	15 45 15 46
V	14 13 56		354 3 48	8 6 3	A	57 12 45 11
M	14 18 47		11 21 20 6	5 4 35	A	+ 0 21 — 0 8

Le 11 Août.

9 34 58	γ Aigle.
9 39 11	α
9 59 00	γ Antinous.

Suite du 11 *Août.*

	10 4 52	α ♑				
	10 7 39½	β				
P	14 26 31	☽	7 2 28	46 36 39	S	15 45 15 46
V	15 00 54½	☽	6 46 42	2 35 37	A	57 42 41 57
M	15 5 35	☽	0 5 11 30	5 4 32	A	+ 0 45 − 0 11

Le 12 *Août.*

	9 35 1	α Aigle.				
	9 54 50½	γ Antinous.				
	10 00 40½	α ♑				
P	15 13 22	☽	19 49 58	40 49 38	S	15 45 15 46
V	15 48 12	☽	19 34 12	3 7 15	B	58 14 38 5
M	15 52 43	☽	0 19 14 49	4 46 35	A	+ 0 38 − 0 7

Le 16 *Août.*

	11 23 43	Soleil.	145 55 12			
P	18 43 10	☽	76 37 42	22 20 13	I	16 18 17 34
V	19 19 49½	☽	76 20 8	21 54 00	B	59 34 22 37
M	19 23 32	☽	2 17 20 23	0 58 13	A	+ 0 37 + 0 48

Le 17 *Août.*

	11 23 15	Soleil.	146 51 14			
P	19 43 20	☽	92 45 52	20 22 35	I	16 18 17 49
V	20 20 29	☽	92 28 9	23 49 49	B	59 40 20 47
M	20 23 59	☽	3 2 15 30	0 22 49	B	+ 0 46 + 0 29

Le 18 *Août.*

	11 22 47	Soleil.	147 47 12			

1778

Le 25 Août.

	11 19 15¾	Soleil.	154 15 29			
P	1 56 54	☾	193 47 11	44 43 25	S	15 23 15 23
V	2 27 41		194 2 34	0 44 26	A	56 21 39 39
M	2 39 24		6 13 12 35	4 51 48	B	− 0 8 − 0 27
	9 0 24	γ Antinous.				
	9 6 15	α ♑				
	9 9 3	β				

Le 26 Août.

	11 18 44½	Soleil.	155 10 31			
P	2 40 21	☾	205 44 00	50 3 32	S	15 12 15 15
V	3 21 40		205 59 15	6 1 31	A	58 40 42 41
M	3 23 6		6 26 17 5	4 25 52	B	− 0 27 + 0 9
	9 4 51	β ♑				

Le 28 Août.

	11 17 38½	Soleil.	157 00 18			
P	4 7 10	☾	229 35 32	59 27 24	S	14 55 15 28
V	4 49 37		229 51 00	15 20 25	A	54 39 47 5
M	4 50 27		7 21 29 30	2 55 4	B	+ 0 3 + 0 4

Le 29 Août.

	11 17 6½	Soleil.	157 55 08			
P	4 52 3	☾	241 54 3	63 5 7	S	14 51 16 4
V	5 35 3		242 10 5	18 57 40	A	54 22 48 29
M	5 35 35		8 3 46 49	2 00 27	B	+ 0 29 + 0 13
	10 18 18	δ ♑	323 41 56			

Le 30 Août.

	11 16 34½	Soleil.				
P	5 38 32	☾	254 35 40	65 54 19	S	14 50 15 54
V	6 22 5½		254 51 34	21 45 49	A	54 19 49 47
M	6 22 18		8 15 57 34	2 68 12	B	− 0 6 + 0 9
	10 14 9	δ ♑				

Le 31 Août.

	11 16 3½	Soleil.				
P	6 26 49½	☾	267 44 38	67 43 14	S	14 52 16 13
V	7 10 55		268 00 51	23 34 23	A	54 24 50 59
M	7 10 50		8 28 10 46	00 7 08	A	− 0 46 + 0 8

Le premier Septembre 1778.

	11 15 32½	Soleil.				
	7 3 28	φ ♐				
	7 13 4	σ				
P	7 16 38	☾	281 16 34	68 53 36	I	14 56 16 21
V	8 1 16		282 32 55	24 14 32	A	54 38 50 59
M	8 00 51		9 10 31 13	1 11 39	A	− 0 18 − 0 5
	7 28 5	π ♑	284 9 12			

Le 2 Septembre.

P	1 44 00	Venus.	198 54 26	52 1 30		
V	2 29 00			8 27 3	A	
M	2 28 20		6 20 28 35	0 24 35	A	+ 0 25 + 0 13

Le 3 Septembre.

	11 13 26½	Soleil.

1778

Suite du 3 Septembre.

	7 4 49½	σ ♐				
	7 19 50½	π ♐	284 9 12			
P	8 58 9	☾	308 48 4	66 34 43	I	15 12 16 23
V	9 43 50½	☾	309 4 27	21 55 00	A	55 36 51 2
M	8 42 47	☾	10 5 50 59	3 11 3	A	— 0 7 — 0 2

Le 4 Septembre.

	11 13 58¾	Soleil.				
	9 38 37½	β ♒				
	9 43 22	ε ♑	321 10 5			
P	9 48 22	☾	322 25 17	63 36 8	I	15 21 16 14.
V	10 34 36	☾	322 41 31	18 56 39	A	56 12 50 21
M	10 33 12	☾	10 18 56 58	3 59 4	A	— 0 29 — 0 8

Le 7 Septembre.

P	12 15 36	☽	2 27 3	48 32 9	S	15 58 16 1
V	13 3 23	☽	2 11 2	4 30 2	A	58 2 43 30
M	13 0 57	☽	00 00 12 25	4 59 42	A	— 0 16 — 0 30

Le 8 Septembre.

	11 11 47	Soleil.				
	9 56 28	α ♒	328 36 6			
	10 12 13½	γ				
P	13 3 18½	☽	15 26 46	42 38 16	S	15 58 15 58
V	13 51 49	☽	15 10 48	1 20 12	B	58 36 39 39
M	13 49 2	☽	00 14 29 39	4 45 11	A	— 0 1 — 0 18

Le 9 Septembre.

	11	11	15	Soleil.									
	9	17	55	β ♒									
	9	25	47	γ ♑									
	9	32	46	δ									
	9	52	20½	α ♒									
P	13	51	58	☽		28	40	49	36	43	8	S	16 4 16 12
V	14	41	1	☽		28	24	37	7	10	57	B	58 51 35 12
M	14	37	53	☽	00	28	57	13	4	12	10	A	+ 0 5 − 0 14

Le 11 Septembre.

	11	32	25	δ ♒									
	11	34	53	Fomahan.									
P	15	35	40½	☽		56	44	45	26	14	16	S	16 10 16 58
V	16	25	51½	☽		56	27	47	17	30	59	B	59 13 26 13
M	16	22	1	☽	1	28	10	40	2	19	17	A	+ 0 17 + 0 1
	15	55	50½	γ ♉									
	16	1	19	3 δ									
	16	4	33	1 θ									
	16	11	48	Aldebaran.									

Le 12 Septembre.

	16	7	42	Aldebaran.									
P	16	31	50	☽		71	51	24	22	26	3	S	16 11 17 22
V	17	22	32	☽		71	34	2	21	15	40	B	59 16 22 38
M	17	18	19½	☽	2	12	51	32	1	7	2	A	+ 0 24 + 0 32

1778

Le 14 Septembre.

P	18 30 36	☽	103 42 4	19 50 19	I	16 8 17 43
V	19 22 26½		103 24 21	24 21 19	B	59 6 20 4
M	19 17 30½		3 10 11 52	1 27 9	B	— 0 13 — 0 4

Le 19 Septembre.

	11 5 45⅞	Soleil.	176 51 26			
P	1 46 50½	Venus.	217 14 31	59 56 1		
V	2 41 7			16 21 57	A	+ 0 3
M	2 34 40		7 10 10 41	1 33 33	A	+ 0 6
	9 11 1	α ♒				

Le 24 Septembre.

P	1 54 52	☾	224 26 8	57 50 35	S	15 00 15 17
V	2 51 51		224 41 25	13 44 53	A	55 57 46 32
M	2 43 22		7 16 14 46	3 5 58	B	— 0 33 + 0 19
	9 26 17¼	ξ Pégaſe.				
	9 36 51½	λ ♒	340 16 9			
	9 38 40½	δ				
	9 41 9	Fomahan.				
	9 41 32	Pégaſe.				

Le 27 Septembre.

P	4 13 25½	☾	262 17 20	67 21 33	S	14 50 16 8
V	5 12 4		262 33 28	23 12 41	A	54 18 50 8
M	5 2 52		8 23 9 49	0 4 53	A	— 0 43 + 0 41
	9 28 44½	Fomahan.	341 20 20			
	9 37 7½	β Pégaſe.				

Le 12 *Octobre* 1778.

	10 41 33	α Andromede.				
	10 46 24	γ Pégase.				
P	18 23 18	☽	115 1 16	20 6 16	I	16 5 17 37
V	18 26 16		114 43 39	24 5 24	B	58 53 20 15
M	18 12 35		3 22 28 21	2 31 50	B	+ 0 37 − 0 20

Le 25 *Octobre.*

11 51 58	Tache visible.	— 0 12 2	+ 0 0 39
11 52 46	Soleil.	209 59 25	

Le 29 *Octobre.*

P	3 5 35	Venus.	262 27 15	70 33 4		
V	3 13 53			27 00 3	A	
M	2 57 46		8 23 16 00	3 42 31	A	− 0 38 + 0 22

Le 30 *Octobre.*

	11 51 29⅝	Soleil.	214 49 39			
P	3 5 52	Venus.	262 33 3	70 37 31		
V	3 14 24			27 4 32	A	
M	2 58 14		8 24 14 52	3 44 5	A	− 0 50 + 0 35
P	7 58 17	☾	336 52 10	59 29 36	I	15 27 16 00
V	8 6 50		337 8 10	14 51 22	A	56 33 48 44
M	7 50 40		11 3 22 9	4 54 41	A	+ 0 47 − 0 29
	10 2 55	β Baleine.	368 7 16			
	10 27 54½	"				
	16 4 48¼	Sirius.				

1778

Le 31 Octobre.

	11 51 $20\frac{1}{4}$	Soleil.	215 48 14			
P	3 6 $8\frac{3}{4}$	Venus.	264 38 40	7 40 50		
V	3 14 50			27 7 50	A	
M	3 58 38		8 25 13 31	3 44 58	A	− 0 1 + 0 16

Le premier Novembre 1778.

	11 51 $6\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	9 33 00	☾	2 40 7	48 51 27	I	15 57 16 00
V	9 41 53		2 56 17	4 17 2	A	58 15 43 53
M	9 25 39		0 0 59 9	5 5 57	A	+ 0 16 + 0 11
	11 3 31	γ ♈				
	11 12 40	α ♓				
	11 16 $48\frac{1}{4}$	α ♈				

Le 2 Novembre.

	9 50 $40\frac{1}{2}$	β Baleine.				
	10 15 $35\frac{1}{2}$	"				
P	10 21 $27\frac{1}{2}$	☾	15 50 17	42 45 9	I	16 10 16 10
V	10 30 $29\frac{1}{2}$		16 6 27	1 45 32	B	59 14 39 44
M	10 14 16		0 15 30 56	4 43 13	A	+ 0 27 + 0 18
	10 59 27	γ ♈				
	11 0 $28\frac{1}{2}$	β				
	11 8 $36\frac{1}{2}$	α ♓				
	11 12 $14\frac{1}{4}$	α ♈				

Le 3 Novembre.

P	11 11 55	☾	29 30 27	36 33 17	I	16 23 16 32
V	11 21 7		29 46 59	7 53 50	B	60 1 35 46
M	11 5 54		1 00 28 55	4 00 34	A	+ 0 2 + 0 19

Ayant, avant le passage de la Lune, touché à l'instrument des passages qui devoit à l'Orient de 2″ $\frac{1}{2}$ on a comparé la Lune avec le Soleil du 4. 1778

Le 4 *Novembre.*

	11 41 35	γ Baleine.				
	12 00 25	α				
P	12 7 41	☽	44 30 36	30 38 57	I	16 33 17 2
V	12 17 00$\frac{1}{2}$	☽	44 13 34	13 43 34	B	60 32 30 52
M	12 00 49	☽	1 15 48 26	2 59 33	A	+ 0 34 − 0 2

Le 6 *Novembre.*

	11 50 27$\frac{1}{2}$	Soleil.				
	10 43 7$\frac{1}{2}$	γ ♈				
	10 44 9$\frac{1}{4}$	β				
	10 56 24$\frac{3}{4}$	α				
	13 51 4	ι ♉				
P	14 5 18$\frac{3}{4}$	☽	76 2 51	21 13 34	S	16 34 17 54
V	14 14 53$\frac{2}{4}$	☽	75 44 57	22 27 9	B	60 42 21 59
M	13 58 48	☽	2 16 50 57	0 22 6	A	+ 0 7 − 0 00

Le 7 *Novembre.*

	11 50 23	Soleil.				
P	15 8 4$\frac{1}{2}$	☽	92 48 7	19 9 50	S	16 29 18 6
V	15 17 44$\frac{1}{2}$	☽	92 30 1	24 28 51	B	60 21 19 49
M	15 1 43	☽	3 2 16 33	1 1 50	B	0 00 − 0 4

Le 8 *Novembre.*

	11 50 18$\frac{1}{2}$	Soleil.

1778

Suite du 8 Novembre.

P	16 10 49	☽	109 33 21	19 32 58	S	16 20 17 58
V	16 20 33		109 15 23	24 38 44	B	59 48 20 1
M	16 4 36		3 17 27 27	2 20 3	B	— 0 3 — 0 14

Le 30 Novembre.

P	9 1 33	☾	22 16 54	39 51 29	I	16 10 16 13
V	9 0 39		22 33 7	4 37 30	B	59 13 37 57
M	8 49 56		0 22 34 50	4 29 22	A	+ 0 39 + 0 2
	12 35 45	Rigel.				
	12 45 5	γ Orion.	78 19 19			
	12 52 30	δ				

Le premier Décembre 1778.

	0 1 2¾	Soleil.				
P	9 52 24	☾	36 2 24	33 48 50	I	16 25 16 42
V	9 51 17¾		36 19 6	10 36 4	B	60 7 33 27
M	9 40 59		1 7 28 47	3 37 4	A	+ 0 21 + 0 1

Le 2 Décembre.

P	10 47 14¾	☾	50 48 2	28 13 23	I	16 36 17 17
V	10 45 49¾		51 5 19	16 7 9	B	69 50 28 46
M	10 35 55		1 22 50 40	2 28 3	A	+ 0 31 + 0 16
	11 31 9¼	γ ♉	61 48 30			
	11 34 7¾	1 δ				
	11 35 17	2 δ				
	11 39 37¾	ε				
	11 47 8	Aldebaran.	65 48 54			

Le

Le 3 Décembre.

	0	1	$38\frac{5}{8}$	Soleil.									
	11	35	51	1 θ ♉									
	11	35	57	2 θ									
	11	43	$7\frac{1}{4}$	Aldebaran.									
P	11	46	38	☾		66	41	44	23	36	38	I	16 43 / 17 52
V	11	44	$50\frac{1}{2}$	☾		66	59	36	20	39	53	B	61 17 / 24 33
M	11	35	20	☾	2	8	32	40	1	6	22	A	+0 15 / +0 22

Le Ciel s'eſt couvert de ſuite, il a plu, & l'on n'a pu obſerverver l'Eclipſe de Lune qui devoit avoir lieu vers 16 heures & demie.

Le 4 Décembre.

	0	1	$57\frac{1}{4}$	Soleil.									
	11	23	$6\frac{1}{4}$	γ ♉		61	48	30					
	11	26	4	1 δ									
	11	27	14	2 δ									
	11	31	$34\frac{1}{2}$	ε									
P	12	52	$33\frac{1}{2}$	☽		84	14	5	19	56	22	I	16 45 / 18 18
V	12	50	$25\frac{1}{4}$	☽		83	55	47	24	43	8	B	61 22 / 20 56
M	12	41	$21\frac{1}{2}$	☽	2	24	26	40	00	21	59	A	+0 2 / 0 00

Le 6 Décembre.

	9	2	$54\frac{1}{2}$	α ♉		28	41	13					
P	15	2	$21\frac{1}{2}$	☾		118	48	3	20	11	42	I	16 31 / 18 5
V	14	59	33	☾		118	29	58	24	1	1	B	60 30 / 20 53
M	14	51	22	☾	7	25	52	46	3	4	28	A	−0 25 / −0 7

1778

Le 8 Décembre.

	9 3 12⅝	Soleil.				
	11 6 55	γ ♉	61 48 30			
	11 9 52½	1 δ				
	11 11 2	2 δ				
	11 15 23	ε				
P	16 58 55	☽	150 3 16	26 49 56	I	16 4 16 55
V	16 55 28½		149 46 21	17 27 52	B	58 49 26 33
M	16 48 13½		4 25 48 17	4 49 12	B	— 0 52 — 0 7

Le 9 Décembre.

	0 3 32⅛	Soleil.	256 31 00			
P	0 49 43	Mercure.	268 5 42	69 5 40		
V	0 46 10½			25 32 27	A	
M	0 39 4½		8 28 16 48	2 4 55	B	— 0 19 + 0 6
	5 39 24½	δ ♒				
	5 50 14¾	α Pégase.				
	11 2 51¼	γ ♉				
	11 11 19¾	ε				
	11 18 50	Aldebaran.				
P	17 49 54¼	☽	163 51 21	31 42 53	I	15 47 16 10
V	17 46 7		163 35 11	12 38 25	B	57 53 30 26
M	17 39 18		5 10 1 48	5 12 59	B	— 0 32 — 0 1
	17 57 3½	θ ♌	165 38 58			

Le 10 Décembre.

	9 3 52½	Soleil.	
	18 29 26½	β ♍	174 47 4

1778

Suite du 10 *Décembre.*

P	18	36	$55\frac{1}{2}$	☽	176	39	39	37	4	40	I	15 34 15 42
V	18	32	$47\frac{1}{4}$		176	23	57	7	20	12	B	56 59 34 21
M	18	26	$29\frac{1}{2}$		5 23	46	28	5	17	41	B	— 0 57 + 0 5

Le 11 *Décembre.*

	0	4	$12\frac{1}{4}$	Soleil.								
	12	12	$17\frac{1}{2}$	ε Orion.	81	15	16					
P	19	21	$14\frac{1}{2}$	☽	188	47	39	42	37	9	I	15 22 15 22
V	19	16	$44\frac{3}{4}$		188	32	17	1	51	6	B	56 14 48 5
M	19	10	55		6 7	6	27	5	5	27	B	— 0 35 + 0 21

Le 13 *Décembre.*

	11	2	37	Aldebaran.								
	11	43	$9\frac{3}{4}$	Rigel.	75	59	8					
	11	52	30	γ Orion.								
	11	59	55	δ								
	12	4	11	ε								
	12	7	$49\frac{1}{4}$	ζ								
P	20	46	$23\frac{1}{2}$	☾	212	10	39	53	18	25	I	14 57 15 8
V	20	41	10		211	55	31	8	45	00	A	55 3 44 9
M	20	36	20		7 2	46	15	3	56	5	B	— 0 52 + 0 16

Le 22 *Décembre.*

P	3	1	$59\frac{1}{2}$	* ☾	314	27	4	66	1	24	I	14 53 15 59
V	2	53	$31\frac{1}{2}$		314	43	3	21	23	7	A	54 32 49 51
M	2	52	$46\frac{1}{2}$		10 11	3	30	4	4	7	A	+ 0 35 — 1 7

* On voyoit fort confusément les bords de la Lune.

1778

Suite du 22 Décembre.

	11 6 46½	Rigel.				
	11 16 6½	γ Orion.				
	11 21 35¼	β Lievre.	79 41 57			
	11 23 31½	δ Orion.				
	11 27 48	ε				
	11 38 1	γ Lievre.	84 49 11			
	11 44 34	δ				

Le 23 Décembre.

P	3 49 2		327 15 2	62 45 44	I	15 2 15 49
V	3 40 12¾	☾	327 30 51	18 7 58	A	54 59 48 54
M	3 40 1¾		10 23 32 53	4 42 52	A	+ 0 7 — 0 5

Le 27 Décembre.

	0 10 25½	Soleil.				
P	6 49 12½		16 26 37	42 31 34	I	15 47 15 48
V	6 38 39½	☾	16 42 25	1 58 5	B	57 48 39 4
M	6 39 59½		0 16 9 4	4 45 30	A	+ 0 30 — 0 15
	10 46 42	Rigel.				
	11 3 27½	δ Orion.				

1779

Le 2 Janvier 1779.

	9 40 12½	ρ ♉	65 19 51			
	10 43 9	ζ	81 6 41			
P	12 36 17		109 28 25	18 56 9	S	16 45 18 26
V	12 23 13	☽	109 9 59	24 42 21	B	61 20 19 54
M	12 28 2		3 17 22 7	2 23 6	B	— 0 27 — 0 5

1779

Le 9 Janvier.

P	18 42 15	☽	208 13 32	51 39 34	I	15 40 15 47
V	18 26 $25\frac{1}{2}$		207 55 45	7 6 46	A	55 39 43 40
M	18 34 24		6 28 30 41	4 6 41	B	— 0 52 — 0 20
	19 27 $53\frac{1}{4}$	α ♎	219 39 59			

Le 10 Janvier.

	0 15 $53\frac{1}{4}$	Soleil.	291 51 58			
	0 16 6	Tache *	+ 0 3 11	— 0 10 19		
	10 24 1	χ Orion.	84 19 34			
	11 21 $59\frac{1}{2}$	Sirius.				
	19 23 53	α ♎				
P	19 25 $21\frac{1}{2}$	☽	220 2 10	56 38 41	I	15 7 15 27
V	19 9 $10\frac{1}{4}$		219 46 44	12 3 25	A	54 58 45 56
M	19 17 $34\frac{1}{4}$		7 11 9 57	3 18 8	B	— 0 39 — 0 12

Le 11 Janvier.

	0 16 $15\frac{1}{2}$	Soleil.	292 57 5			
	0 16 $10\frac{1}{2}$	Tache d'hier.	+ 0 1 15	— 0 5 28		
	9 46 46	Rigel.				
	10 25 $56\frac{1}{2}$	α Orion.				
	11 17 $59\frac{1}{2}$	Sirius.	98 51 44			
P	20 9 $16\frac{1}{2}$	☽	232 3 10	61 1 29	I	14 55 15 43
V	19 52 46		231 47 27	16 24 49	A	54 31 47 43
M	20 1 $33\frac{3}{4}$		7 23 34 17	2 20 59	B	— 0 34 — 0 12

* Cette tache eſt une de plus belles que j'ai vu à la vue ſimple.

1779

		Suite du 11 *Janvier.*				
P	23 36 52½	Venus.	284 5 51	60 30 16		
V	23 20 20			16 55 49	A	
M	23 29 11		9 13 32 48	5 51 39	B	− 5 8 + 0 1
		Le 12 *Janvier.*				
	0 16 33	Soleil.	294 2 2			
	0 16 4	Tache du 10.	−0 4 46	−0 5 25		
	9 42 45	Rigel.				
	10 3 46	ε Orion.				
	10 8 22	ζ				
	10 16 1	κ				
	10 21 56	α				
	11 13 49	Sirius.	98 51 44			
P	20 54 37	☽	244 25 29	64 38 9	I	14 48½ 15 45
V	20 37 49		244 9 44	20 00 39	A	54 15½ 49 2
M	20 46 1		8 5 48 59	1 18 48	B	− 0 18 + 0 26
		Le 13 *Janvier.*				
	0 16 50½	Soleil.	295 6 52			
	0 16 17½	Tache du 10.	−0 8 16	−0 5 39		
		Le 15 *Janvier.*				
	0 17 25¾	Soleil.	297 16 6			
	0 17 28	Tache du 10.	−0 00 34	−0 3 36		
	11 1 58	Sirius.				
P	23 12 30½	Venus.	282 00 22	60 10 25		
V	22 54 47			16 35 57	A	
M	22 58 52¾		9 11 34 18	6 23 17	B	− 4 39 + 0 28

1779

Le 16 Janvier.

	0	17	42¾	Soleil.	298	20	25					
	0	18	38	Tache du 10.	+	13	51	—0	3	8		
	0	18	11	Nouvelle tache*	+	7	5	+ 0	2	53		
	9	54	24	α Colombe.								
	10	40	30	δ Livre.								
	10	57	58	Sirius.								

Le 17 Janvier.

	0	17	57¾	Soleil.	299	24	35					
	0	18	11	2^e^ Tache du 16.	+	3	19	+ 0	3	48		

Le 18 Janvier.

	0	18	12¾	Soleil.	300	28	33					
	0	18	12	Tache du 16.	—0	0	22	+ 0	5	22		

Le 21 Janvier.

	0	18	49¼	Soleil.	303	39	21					
P	3	16	1		348	4	48	55	10	45	I	15 12 15 29
V	2	57	10	☾	348	20	17	10	35	31	A	55 40 45 43
M	3	9	3		11 15	8	17	5	8	00	A	+ 0 30 — 0 31
	9	6	39¼	Rigel.	75	59	7					
P	22	40	17		279	57	33	59	55	40		
V	22	21	26	Venus.				16	21	21	A	
M	22	33	31½		9 9	37	17	6	47	00	B	— 4 21 + 0 32½

* La premiere tache ne se voit plus à la vue simple; la seconde est très-visible.

1779

Le 22 Janvier.

	0 18 11	* Tache du 16.	— 0 12 25	+ 0 6 20		
	0 19 00½	Soleil.	304 42 51			
P	4 00 6		0 7 56	49 55 56	I	15 22 15 26
V	3 41 3½	☾	0 23 22	5 22 58	A	56 15 43 4
M	3 53 23		11 28 12 30	5 5 23	A	+ 0 24 — 0 37
	10 48 22¾	ε grand Chien.				
	10 57 48½	δ				

Le 23 Janvier.

	0 19 12	Soleil.				
P	4 44 15		12 12 36	44 20 8	I	15 32 15 32
V	4 25 00½	☾	12 28 9	0 9 54	B	56 53 39 46
M	4 37 26		0 11 31 49	4 46 57	A	+ 0 25 — 0 8
	9 16 24	δ Orion.				
	9 19 40	ε				
	9 24 16	ζ	82 24 35			

Le 24 Janvier.

P	5 29 34		24 34 39	38 36 30	I	15 44 15 49
V	5 10 10¾	☾	24 50 28	5 50 1	B	57 29 35 52
M	5 22 50¾		0 25 8 50	4 11 57	A	+ 0 22 + 0 14
	9 27 55½	κ Orion.				
	9 33 50	α	85 48 17			
	10 40 23	β grand Chien.				
	10 49 49½	δ				

* Elle n'est pas visible à la vue simple.

Suite

Suite du 24 Janvier.

P 22 26 30	Venus.	279 30 27	59 54 50	
V 22 6 58½			16 20 25 A	
M 22 19 34		9 9 11 8	6 49 32 B	− 3 41 + 0 24

Le 25 Janvier.

0 19 33¼	Soleil.			
P 6 17 16	☾	37 21 24	32 59 38 I	15 56 16 15
V 5 57 40¼		37 47 39	11 22 58 B	58 22 31 47
M 6 10 34		1 9 6 18	3 20 16 A	− 0 3 − 0 27
9 23 56¼	κ Orion.			
9 29 51½	α			
11 1 33	β petit Chien.	108 47 35		
11 6 51½	α ♊			
11 14 4¾	Procyon.			
11 18 7	β ♊			
P 22 22 15	Venus.	279 26 20	59 56 36	
V 22 2 32½			16 20 56 A	
M 22 15 35½		9 9 7 18	6 49 16 B	− 3 34 + 0 22

Le 26 Janvier.

0 19 43¼	Soleil.			
P 7 8 30	☾	51 22 13	27 50 48 I	16 9 16 51
V 6 48 44¼		51 39 4	16 28 9 B	59 7 27 37
M 7 1 51½		1 23 27 20	2 15 46 A	− 0 5 − 0 8
10 57 33¼	β petit Chien.			
11 2 51½	α ♊			

1779

Suite du 26 Janvier.

	11 10 5½	Procyon.				
	11 14 7¼	β ♊				

Le 6 Février 1779.

	0 20 16	Soleil.	320 5 54			
	0 20 26	Tache.	+0 2 30	—0 3 35		

Le 10 Février.

	0 19 13	Tache du 6.	—0 11 17	—0 2 34		
	0 19 58	Soleil.	324 4 25			

Le 12 Février.

	0 18 28	Tache du 6.	—0 14 55	—0 0 47		
	0 19 33	Soleil.	326 2 32			

Le 15 Février.

	14 0 8	β ♍	174 47 35			
P	14 6 6	Jupiter.	176 17 21	40 20 33		
V	13 47 3			3 14 20	B	
M	14 1 34		5 25 18 36	1 30 7	B	—3 47 —0 13

Le 16 Février.

	0 18 58	Soleil.				
	9 45 19	Procyon.				
	13 56 4	β Vierge.				
P	14 1 40	Jupiter.	176 11 48	40 17 43		
V	13 42 50			3 17 9	B	
M	13 57 16		5 25 12 16	1 30 5	B	—4 4 —0 2

1779

Le 19 Février.

T.V 10 52 49 Immersion du troisieme Satellite.

Le 20 Février.

P	3	25	13	☾		20	43	46	40	6	59	I	15 39 16 26
V	3	6	58½			21	0	12	4	20	27	B	57 16 36 55
M	3	21	16¾		0	21	2	7	4	10	54	A	+ 0 58 − 0 11
	9	28	58½	Procyon.		111	55	30					
	11	17	39¼	α Hydre.									

Le 22 Février.

	0	17	24½	Soleil.									
P	5	0	57	☾		46	47	1	29	9	58	I	15 56 16 28
V	4	43	36¼			47	4	0	15	9	30	B	58 16 28 24
M	4	57	26¾		1	18	51	4	2	23	1	A	+ 0 31 − 0 8
	6	16	51	Aldebaran.		65	48	43					

Le 23 Février.

	0	17	7	Soleil.									
P	5	53	44¾	☾		61	2	36	24	38	46	I	16 4 17 3
V	5	36	42			61	19	39	19	37	6	B	58 48 24 33
M	5	50	23		2	3	7	19	1	12	48	A	− 0 37 + 0 7
	6	12	46	Aldebaran.		65	48	43					
P	13	30	15	Jupiter.		175	29	45	39	58	14		
V	13	13	17						3	36	38	B	
M	13	26	56		5	24	26	12	1	30	52	B	− 3 38 − 0 26

1779

Le 25 Février.

P	7 50 $53\frac{1}{4}$	☾	92 27 28	19 23 13	I	16 17 17 55
V	7 34 28		92 45 23	24 48 12	B	59 40 19 48
M	7 47 48		3 2 30 10	1 21 27	B	− 0 14 + 0 5
	12 42 33	δ ♌	165 34 51			

Le 26 Février.

	9 16 $11\frac{3}{4}$	Soleil.				
P	8 53 $10\frac{1}{4}$	☾	109 6 21	18 46 24	S	16 21 18 3
V	8 37 5		109 24 24	24 51 53	B	59 53 19 17
M	8 50 $15\frac{3}{4}$		3 17 33 37	2 34 18	B	− 0 5 − 0 5
	9 7 21	ε ♊				
	10 7 $2\frac{3}{4}$	Ane B.	127 37 37			

Le 27 Février.

	0 15 $52\frac{3}{4}$	Soleil.				
	9 0 24	Procyon.				
P	9 55 7	☾	125 39 23	20 34 49	S	16 23 17 49
V	9 39 $22\frac{1}{2}$		125 57 12	23 5 11	B	59 55 21 4
M	9 52 $21\frac{1}{2}$		4 2 45 48	3 37 5	B	+ 0 11 + 0 2
	10 2 $58\frac{1}{2}$	Ane B.				
T.V	12 36 24	Immerſion de l'Ane B. dans la partie obſcure de la Lune.				

Le 28 Février.

	0 15 $32\frac{1}{2}$	Soleil.
	9 58 54	Ane B.

Suite du 28 Février.

	Temps	Astre	Ascension droite / Longitude	Déclinaison / Latitude		Corrections
P	10 54 $33\frac{1}{4}$	☾	141 34 47	24 4 28	S	16 23 17 24
V	10 39 10		141 52 11	19 38 51	B	59 55 24 27
M	10 51 56		4 17 59 19	4 24 21	B	+ 0 10 + 0 7

Le premier Mars 1779.

	Temps	Astre	Ascension droite / Longitude	Déclinaison / Latitude		Corrections
	0 15 $11\frac{1}{2}$	Soleil.				
P	11 50 19	☾	156 34 53	28 52 14	S	16 19 16 54
V	11 35 $19\frac{1}{2}$		156 51 12	14 55 22	B	59 33 28 45
M	11 47 $55\frac{3}{4}$		5 3 5 21	4 52 21	B	— 0 40 — 0 11
P	21 12 45	Venus.	297 35 21	60 43 36		
V	20 17 $53\frac{1}{2}$			17 9 37	A	
M	21 10 $22\frac{3}{4}$		9 26 19 27	3 49 12	B	— 0 54 + 0 16

Le 3 Mars.

	Temps	Astre	Ascension droite / Longitude	Déclinaison / Latitude		Corrections
	11 15 41	λ Hydre.				
P	12 54 2	Jupiter.	174 36 47	39 34 20		
V	12 39 $37\frac{1}{2}$			4 00 33	B	
M	12 51 46		5 23 27 58	1 32 17	B	— 3 34 — 0 1
	13 24 7	η ♍	182 9 18			
P	13 33 $18\frac{1}{2}$	☽	184 28 1	40 31 21	S	16 1 16 3
V	13 18 $56\frac{1}{2}$		184 11 59	3 25 24	B	58 19 37 54
M	13 33 $20\frac{3}{4}$		6 2 29 20	4 48 43	B	— 1 27 + 0 18

Le 8 Mars.

	Temps	Astre	Ascension droite / Longitude	Déclinaison / Latitude		Corrections
P	12 31 16	Jupiter.	174 1 46	39 18 57		
V	12 19 2			4 15 56	B	
M	12 33 41		5 22 49 47	1 32 33	B	— 3 32 — 0 13
	12 34 19	β ♍	174 47 41			

1779

Le 10 *Mars.*

	0 11 36	Soleil.			
P	12 22 9½	Jupiter.	173 47 21	39 12 43	
V	12 10 45¾			4 22 11 B	
M	12 21 14		5 22 34 7	1 32 35 B	— 3 55 — 0 16
	12 26 10	β ♍	174 47 41		
P	21 9 33	Venus.	306 00 57	60 2 21	
V	20 58 17½			16 28 7 A	
M	21 8 35½		10 4 22 19	2 48 46 B	— 0 7 + 0 38

Le 11 *Mars.*

	0 11 11¼	Soleil.			
P	12 17 36½	Jupiter.	173 40 15	39 9 33	
V	12 6 38			4 25 21 B	
M	12 17 2½		5 22 26 21	1 32 42 B	+ 3 57 — 0 14
	12 22 5½	β ♍			

Le 13 *Mars.*

	0 10 20½	Soleil.			
P	12 8 29½	Jupiter.	173 26 14	39 3 6	
V	11 58 12½			4 31 48 B	
M	12 7 47½		5 22 10 56	1 33 4 B	— 3 47 + 0 5

OPPOSITION DE JUPITER

Du 12 *Mars.*

Erreur en longitude. . . . . . . — 3′ 52″½

Idem en latitude . . . . — 0 15

1779

Mouvement de Jupiter du 11 à $12^h\ 20'\ 37''\frac{1}{2}$ temps moyen à Paris au 13 à $12^h\ 11'\ 22''\frac{1}{2}$. .		0°	$15'$	$34''\frac{1}{2}$
Idem du Soleil		1	59	5
Idem relatif.		2	14	$39\frac{1}{2}$
Intervalle des Obſervations		47	50	45
Diſtance à l'oppoſition le 11 à l'heure de l'Obſervation.		1°	7	56
Heure de l'oppoſition le 12 Mars à . .		12^h	28	$52\frac{1}{2}$
Lieu en	5^s	22°	18	33
Latitude boréale géocentrique . . .		1	32	42
Anomalie moyenne	11	9	39	0
Diſtance héliocentrique de Saturne . .	1	19	23	0

Le 14 *Mars.*

	0	9	$53\frac{1}{2}$	Soleil.									

AURORE BORÉALE TRANQUILLE.

P	12	3	55	Jupiter.		173	18	48	39	00	14		
V	11	54	$33\frac{1}{2}$						4	34	40	B	
M	12	3	$51\frac{1}{4}$		5	22	3	1	1	32	47	B	− 3 54 − 0 14
	12	9	$49\frac{1}{2}$	β ♍									

Le 18 *Mars.*

0	8	$3\frac{1}{4}$	Soleil.	357	57	13		
0	8	$5\frac{1}{2}$	* Tache.	+ 0	34	—	6	$37\frac{1}{2}$

Le 22 *Mars.*

	0	6	$12\frac{1}{4}$	Soleil.									
P	3	45	$43\frac{1}{2}$	☾		56	37	20	25	38	52	I	16 3 16 56
V	3	39	$35\frac{1}{4}$			56	54	16	18	37	42	B	58 24 25 17
M	3	46	36		1	28	49	59	1	19	40	B	+ 0 23 + 0 6
	11	00	$19\frac{3}{4}$	☌ ☊		165	34	55					

* Viſible à la vue ſimple.

1779

Le 23 Mars.

	0 4 51	* Tache.	— 13 36	+ 2 21	
	0 5 45¼	Soleil.	2 30 3		
P	4 41 27	☾	71 37 3	21 51 20 I	16 7 17 25
V	4 35 47½	☾	71 54 28	22 22 2 B	58 59 21 58
M	4 42 26	☾	2 13 18 22	0 3 34 A	— 0 16 + 0 2
	9 27 25½	ε ♌	143 19 15		

Le 24 Mars.

	0 5 17¼	Soleil.			
P	5 40 22½	☾	87 25 8	19 30 54 I	16 7 17 47
V	5 35 12½	☾	87 42 55	24 40 17 B	59 9 19 44
M	5 41 34	☾	2 27 55 26	1 12 59 B	+ 0 13 — 0 31
	10 52 8½	δ ♌			

Le 28 Mars.

	0 3 19	Soleil.			
P	9 35 48	☾	150 34 14	26 39 20 S	16 7 16 52
V	9 32 39½	☾	150 51 6	17 6 15 B	59 2 26 30
M	9 37 43½	☾	4 20 54 00	4 50 23 B	— 0 5 — 0 5
P	11 0 6	Jupiter.	171 41 50	38 18 41	
V	10 57 1	Jupiter.		5 16 15 B	
M	11 2 3	Jupiter.	5 20 17 57	1 32 53 B	— 3 32 + 0 7

Le 29 Mars.

0 2 50	Soleil.
8 46 17	α Hydre.

* Il y avoit ſur le Soleil trois taches bien viſibes, j'ai pris la précédante des trois.

Suite

Suite du 29 Mars.

	9 15 48	ν ♌	146 34 58		
P	10 55 33½	Jupiter.	171 35 39	38 15 54	
V	10 52 57			5 18 59 B	
M	10 57 41½		5 20 10 59	1 32 53 B	− 3 31 + 0 10

Le 30 Mars.

	0 2 19¾	Soleil.			
	8 42 10	α Hydre.			
	8 54 45	ο ♌	142 20 25		
	9 21 54¾	Regulus.			
P	11 16 46½	☾	177 56 52	37 44 50 S	15 53 15 59
V	11 14 40½		178 12 45	6 9 48 B	58 20 35 44
M	11 19 6		5 25 54 4	4 56 30 B	− 0 27 + 0 17

Le 31 Mars.

	0 1 51¼	Soleil.			
P	12 3 41	☽	190 44 27	43 48 12 S	15 43 15 43
V	12 2 4		191 0 10	0 10 45 B	57 40 59 55
M	12 6 10½		6 10 2 30	4 31 30 B	− 0 10 + 0 20

Le 11 Avril 1779.

	11 56 40	Soleil.			
P	0 57 8	Mercure.	35 27 15	27 39 40	
V	1 00 29			15 55 37 B	
M	1 1 31		1 8 23 18	1 41 40 B	+ 1 00 + 0 8
	8 32 38	Regulus	34 47 11		
	11 26 44¼	ε ♍			

1779

Suite du 11 Avril.

P	20 51 24	☽	334 22 39	60 12 24	S	15 10 15 50
V	20 54 39		334 6 49	16 5 19	A	55 32 48 13
M	20 55 27		11 0 11 40	4 59 55	A	+ 0 29 — 0 23
P	21 10 41	Venus.	339 12 12	52 38 19		
V	21 13 56½			9 3 43	A	
M	21 14 44		11 7 23 49	0 16 38	A	+ 0 38 00 00

Le 12 Avril.

	11 56 14¾	Soleil.	20 42 36			
	10 54 19¼	β Corbeau.	185 42 26			
	11 1 58½	γ ♍				
	11 22 37	ε				
P	21 10 47½	Venus.	340 16 27	52 17 28		
V	21 13 54½			8 42 53	A	
M	21 14 25		11 8 30 27	8 21 2	A	+ 1 18 — 0 4
P	21 36 54½	☽	346 49 13	55 24 22	S	15 21 15 39
V	21 40 53½		346 33 34	11 19 5	A	56 14 46 19
M	21 41 24		11 13 14 21	5 7 13	A	+ 0 19 — 0 14

Le 14 Avril.

	11 55 20¾	Soleil.	22 33 00			
P	1 3 20	Mercure.	39 35 44	25 51 50		
V	1 8 00			17 43 24	B	
M	1 8 14		1 12 44 2	2 48 48	B	+ 0 59 — 0 14

Le 15 Avril.

11 54 53¾	Soleil.	23 28 23		
11 55 6	Tache.	+ 3 1	+ 7 54	

1779

Le 19 Avril.

	11 52 32½	Tache du 15.	— 9 17	+ 2 50		
	11 53 9½	Soleil.	27 10 38			
P	2 29 30½	☾	66 22 37	22 49 35	I	16 16 17 29
V	2 36 23		66 40 6	21 25 3	B	59 31 23 6
M	2 35 22		2 8 21 50	0 18 54	A	+ 0 9 − 0 36

Le 20 Avril.

11 51 57	Tache d'hier.	— 11 39	+ 0 30	
11 52 43½	Soleil.	28 6 29		

Le 21 Avril.

P	9 12 49	Jupiter.	169 34 59	37 28 11		
V	9 20 40¾			6 6 45	B	
M	9 19 11¾		5 18 1 52	1 29 39	B	− 2 24 + 0 8
	10 24 47½	γ ♍	187 37 42			
	11 7 46	α				

Le 22 Avril.

	11 51 52¾	Soleil.				
P	5 31 38½	☾	115 9 7			
V	5 39 51¼		115 26 59			
M	5 38 11½		3 22 59 27	3 24 6	B	
	7 58 21	γ ♌	151 56 3			
P	9 8 24½	Jupiter.	169 31 13	37 26 34		
V	9 16 41			6 8 24	B	
M	9 14 59½		5 17 57 45	1 29 43	B	− 2 47 + 0 7

1779

Le 23 *Avril.*

	11 51 $26\frac{3}{4}$	Soleil.				
P	6 30 $46\frac{1}{2}$	☾	131 2 00	21 10 29	S	16 7 17 27
V	6 39 $25\frac{1}{4}$	☾	131 19 27	22 30 3	B	59 2 21 20
M	6 37 33	☾	4 7 43 00	4 17 7	B	+ 0 4 − 0 22
	16 59 $26\frac{3}{4}$	α ♍				

Le 24 *Avril.*

	11 51 $1\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	7 26 26	☾	146 1 54	25 1 3	S	16 1 16 58
V	6 35 $32\frac{1}{4}$	☾	146 18 52	18 42 59	B	58 40 24 49
M	7 33 28	☾	4 22 16 30	4 53 00	B	− 0 1 − 0 11
	8 44 27	δ ♌				
	10 55 $18\frac{1}{2}$	α ♍				

Le 25 *Avril.*

P	8 18 $19\frac{1}{2}$	☾	160 4 41	29 55 32	S	16 55 16 24
V	8 27 $51\frac{3}{4}$	☾	160 21 5	13 52 46	B	58 18 29 6
M	8 25 36	☾	5 6 38 11	5 9 50	B	− 0 24 − 0 4
	10 51 $10\frac{1}{4}$	α ♍				

Le 26 *Avril.*

	11 50 $14\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	9 6 59	☾	173 19 3	35 31 15	S	15 48 16 59
V	9 16 $53\frac{1}{2}$	☾	173 35 2	8 21 36	B	57 53 33 38
M	9 14 27	☾	5 20 47 40	5 7 31	B	− 0 26 + 0 4

Le 27 *Avril.*

	9 38 8	η ♍

Suite du 27 Avril.

P	9 53 20	☾	185 58 3	41 26 34	S	15 45 15 46
V	10 3 37½		186 13 49	2 30 11	B	57 24 38 1
M	10 1 00½		6 4 43 23	4 46 40	A	− 0 30 − 0 6

Le 30 Avril.

	11 48 52½	Soleil.				
	11 53 58	μ ♎	219 19 8			
P	12 10 45	☾	223 31 36	58 14 11	S	15 15 15 44
V	12 22 1¾		223 15 52	14 7 48	A	55 50 47 29
M	12 18 57¾		7 15 1 43	2 19 50	B	− 0 16 + 0 10

Le 4 Mai 1779.

	11 38 55	α ♎				
P	12 26 27½	Mars.	231 35 54	62 20 34		
V	12 39 00			18 46 24	A	
M	12 35 28		7 23 58 43	0 1 00	B	− 0 33 − 0 23
	12 52 38	β ♏	238 9 40			
	12 59 11	ν	239 40 34			

Le 5 Mai.

	11 47 20	Soleil.				
	11 34 50	α ♎				
P	12 21 1½	Mars.	231 15 29	62 18 37		
V	12 33 48¼			18 44 28	A	
M	12 30 11		7 23 39 21	0 1 55	A	− 0 9 + 0 29
P	12 26 14	Saturne.	232 33 49	60 9 12		
V	12 39 1¾			16 35 10	A	
M	12 35 24½		7 24 19 59	2 21 44	B	− 11 18 − 0 15

Suite du 5 Mai.

	12 48 33½	β ♍	239 9 39			
P	21 13 15	Venus.	4 41 26	43 18 38		
V	21 26 8			0 16 14	B	
M	21 22 30		0 4 24 42	1 37 4	A	+ 0 59 / + 0 13

Le 6 Mai.

	11 47 4¾	Soleil.				
	11 30 44¼	α ♎	219 40 47			
P	12 15 31¾	Mars.	230 54 32	62 16 14		
V	12 28 34½			18 42 6	A	
M	12 24 51½		7 23 19 33	0 4 36	A	− 0 30 / + 0 26
P	12 21 51	Saturne.	232 29 40	60 8 18		
V	12 34 54			16 34 16	A	
M	12 31 11		7 24 15 46	2 21 39	A	−11 7 / − 0 19
	12 44 27½	β ♏				
P	17 4 20	☽	303 18 55	68 10 19	S	14 50 / 16 14
V	17 17 25¾		303 2 41	24 1 21	A	54 21 / 50 28
M	17 13 43¼		9 29 56 58	3 55 37	A	+ 0 36 / − 0 23

Le 9 Mai.

	12 18 23½	α ♎				
	11 30 51	γ ♏				
P	11 58 52½	Mars.	229 49 37	62 9 11		
V	12 12 39			18 35 2	A	
M	12 8 45¾		7 22 18 7	0 13 24	A	− 0 33 / − 0 30

1779

Suite du 9 Mai.

P	12 8 36	Saturne.	232	15	54	60	5	7		
V	12 22 $22\frac{1}{2}$					16	31	5	A	
M	12 18 $29\frac{1}{4}$		7	24 2	18	2	21	32	B	—11 19 — 0 26
	12 32 7	♄ ♏								

OPPOSITION DE MARS

Du 11 *Mai.*

Erreur moyenne en longitude. . . .			— 0′	22″
Idem en latitude			— 0	25
Mouvement de Mars en 24 heures moyennes du 11 Mai à minuit au 12 à la même heure à Paris.			21	12
Idem du Soleil			57	51
Mouvement relatif		1	19	3
Diſtance à l'oppoſition le 11 Mai à minuit .			34	00
Temps de l'oppoſition, temps moyen à Paris le 11 Mai à		22^h	15	24
Lieu de l'oppoſition	7^s	21°	27	8
Latitude auſtrale		0	20	7
Anomalie moyenne	3	0	20	

Le 13 *Mai.*

	11 45 $25\frac{1}{2}$	Soleil.							
	11 1 53	α ♎							
P	11 50 $55\frac{1}{2}$	Saturne.	231 57 58	60	0	51		
V	12 5 $34\frac{1}{4}$			16	26	49	A	
M	12 1 $34\frac{1}{4}$		7 23 44 33	2	21	20	B	—11 10 — 0 31
	12 15 36	♄ ♏						

1779

OPPOSITION DE SATURNE

Du 14 *Mai.*

Erreur moyenne en longitude soustractive, déduite de dix-huit Observations		— 11′	13″	
Idem en latitude		— 0	17	
Intervalle des Observations du 13 & du 15 Mai.	47^h	51	32	
Mouvement de Saturne dans cet intervalle .		8	56	
Idem du Soleil	1°	55	15	
Idem relatif.	2	4	11	
Distance à l'opposition le 13 à 12^h 5′ 9″ temps moyen à Paris.		46	12	
Heure de l'opposition le 14 Mai à . .		5^h	52	27
Lieu de l'opposition	7^s	23°	41	11
Latitude boréale géocentrique . . .		2	21	30
Anomalie moyenne	10	19	15	
Distance héliocentrique de Jupiter. . .	1	56	41	
Idem de Mars	0	1	00	

Le 15 *Mai.*

P 11 25 8½	Mars.	227 34 50	61 52 19			
V 11 40 14			18 18 10	A		
M 11 36 13		7 20 10 28	0 30 44	A	— 0 37	+ 0 19
P 11 42 1½	Saturne.	238 48 49	59 58 41			
V 11 57 7			16 24 39	A		
M 11 53 6		7 23 35 31	2 21 24	B	—11 16	— 0 20
12 7 20½	β ♏					

Le 16 *Mai.*

11 44 19 Tache. — 7 28 + 2 27

Suite

Suite du 16 *Mai.*

	11 44 $48\frac{3}{4}$	Soleil.	53 1 42			
	11 15 50	β ♎				
P	11 19 $29\frac{1}{2}$	Mars.	227 12 32	61 49 35		
V	11 34 46			18 15 25	A	
M	11 30 46		7 19 49 33	0 33 47	A	− 0 11 + 0 22
	11 33 30	γ ♎				
P	11 37 34	Saturne.	231 44 26	59 57 46		
V	11 52 51			16 23 44	A	
M	11 48 51		7 23 31 10	2 21 15	B	− 11 4 − 0 26
	11 44 8	γ Couronne.	233 23 26	27 0 23		
	11 50 56	δ Couronne.	235 5 57	26 44 28		
	12 3 $10\frac{1}{2}$	β ♏				

Le 17 *Mai.*

	11 43 55	Tache du 16.	— 11 13	+ 1 20		
	11 44 $36\frac{3}{4}$	Soleil.	54 1 9			
	11 29 44	γ ♎				
P	11 33 7	Saturne.	231 40 9	59 56 27		
V	11 48 36			16 22 25	A	
M	11 44 37		7 23 26 42	2 21 36	B	− 11 8 − 0 2

Le 18 *Mai.*

	11 43 32	Tache du 16.	— 12 59	+ 0 18		
	11 44 $23\frac{3}{4}$	Soleil.	54 00 41			
P	11 8 $10\frac{1}{2}$	Mars.	226 27 45	61 43 41		
V	11 23 $42\frac{1}{2}$			18 9 31	A	
M	11 19 $45\frac{1}{2}$		7 19 6 47	0 39 41	A	− 0 26 + 0 29

1779

Suite du 18 Mai.

	11 25 30	γ ♎			
P	11 28 38	Saturne.	231 35 23	59 55 27	
V	11 44 10			16 21 25 A	
M	11 40 13		7 53 22 12	2 21 22 B	−11 9 − 0 13

Le 19 Mai.

P	11 2 31½	Mars.	226 5 28	61 40 33	
V	11 18 25¾			18 6 23 A	
M	11 14 32		7 18 45 34	0 42 31 A	− 0 32 + 0 23
P	11 24 8½	Saturne.	231 30 38	59 54 19	
V	11 40 3			16 20 17 A	
M	11 36 9½		7 23 17 30	2 21 19 B	−11 26 − 0 11
	11 50 40	β ♏			

Le 20 Mai.

	11 43 59¼	Soleil.			
P	10 43 55	Mars.	225 43 54	61 37 36	
V	11 13 0½			18 3 25 A	
M	11 9 9		7 18 25 3	0 45 21 A	− 0 19 + 0 19
	11 17 9½	γ ♎			
P	11 19 41½	Saturne.	231 26 29	59 53 21	
V	11 35 47			16 19 19 A	
M	11 31 55½		7 23 13 25	2 21 16 B	−11 9 − 0 7
	11 34 16	δ Couronne.			
	11 46 29½	β ♏			

Le 21 Mai.

	11 43 49¼	Soleil.

Suite du 21 Mai. 1779

P	5 16 56	☾	141 31 33	23 35 15	S	16 10 17 13
V	5 33 9		141 48 46	20 7 33	B	59 13 23 42
M	5 29 21		4 17 47 10	4 50 37	B	− 0 16 − 0 8
	10 25 18½	ε Bouvier.	218 50 37			
	10 28 38	α ♎	219 40 50			
P	10 51 20	Mars.	225 22 20	61 34 45		
V	11 7 35			18 0 35	A	
M	11 3 47½		7 18 4 33	0 48 21	A	− 0 12 + 0 29
	11 13 00	γ ♎				
P	11 15 13	Saturne.	231 21 36	59 52 22		
V	11 31 28¼			16 18 20	A	
M	11 27 41		7 23 8 36	2 21 3	B	− 11 37 − 0 18
	11 23 16	γ Couronne.				
	11 30 7	δ				
	11 42 20½	β ♏				
P	21 15 50	Venus.	25 56 34	36 29 26		
V	21 32 9			7 5 34	B	
M	21 28 23		0 22 55 35	1 58 21	A	+ 0 48 + 0 7

Le 22 Mai.

	11 43 39¾	Soleil.	59 0 19			
P	6 10 27½	☾	155 59 51	28 15 31	S	16 1 16 38
V	6 26 52¼		156 16 29	15 31 24	B	58 37 27 46
M	6 23 7½		5 2 20 49	5 13 36	B	0 0 + 0 24
P	7 2 4	Jupiter.	168 56 00	37 18 33		
V	7 18 27			6 16 25	B	
M	7 14 43		5 17 22 22	1 23 23	B	− 2 42 + 0 3

1779

Suite du 22 Mai.

P	10 45 45	Mars.	225 1 10	61 31 48	
V	11 2 10			17 57 35 A	
M	10 58 26		7 17 44 23	0 51 7 A	− 0 25, + 0 23
	10 50 50	β ♎			
V	10 55 25	Immerſion du ſecond Satellite.			
	11 8 50	γ ♎			
P	11 10 46	Saturne.	231 17 28	59 51 25	
V	11 27 11½			16 17 23 A	
M	11 23 27		7 23 4 32	2 20 58 B	−11 6, − 0 19
	11 19 1	α Serpent.	233 21 25		
	11 31 51	γ			
	11 38 10	β ♏			

Le 23 Mai.

P	6 58 00	Jupiter.	168 57 26	37 19 45	
V	7 14 32½			6 15 13 B	
M	7 10 52½		5 17 24 10	1 22 54 B	− 2 30, − 0 10
P	10 40 13	Mars.	224 40 27	61 29 1	
V	10 56 47			17 54 49 A	
M	10 53 8		7 17 24 42	0 54 3 A	− 0 6, + 0 28
	10 46 40½	β ♎			
	11 4 41	γ	230 48 21		
P	11 6 19	Saturne.	231 12 57	59 50 14	
V	11 22 54			16 16 12 A	
M	11 19 15		7 23 0 2	2 21 3 B	−11 14, − 0 9
	11 14 51½	α Serpent.	233 21 27		

Le 24 Mai.

P	7 46 24½	☾	182 8 48	39 31 27	S	15 40 15 43
V	8 3 7½		182 24 31	4 24 19	B	57 23 36 34
M	7 59 32½		6 0 27 8	4 59 55	B	− 0 22 + 0 9
P	10 34 40	Mars.	224 19 56	61 26 13		
V	10 51 24			17 52 1	A	
M	10 47 50		7 17 5 11	0 56 53	A	− 0 14 + 0 33
	10 42 29	β ♎	226 17 35			
P	11 1 49¾	Saturne.	231 8 34	59 49 32		
V	11 18 33¾			16 15 30	A	
M	11 15 00		7 22 55 38	2 20 41	B	−11 6 − 0 25
	11 23 29	γ Serpent.	236 34 12			
	11 29 49¼	β ♍				
V	11 48 10	* Emersion du second Satellite de Jupiter.				

Le 25 Mai.

P	8 31 2	☾	194 23 3	45 25 39	S	15 31 15 32
V	8 47 56		194 38 35	1 26 2	A	56 47 40 26
M	8 44 27		6 14 2 4	4 27 22	B	− 0 42 + 0 14

Le 27 Mai.

	11 42 50¾	Soleil.				
P	9 59 15	☾	218 36 14	56 27 39	S	15 21 15 43
V	10 16 28		218 51 57	12 21 51	A	56 15 46 54
M	10 13 12		7 10 24 44	2 44 5	B	− 0 34 + 0 46
P	10 18 14½	Mars.	223 21 42	61 18 26		
V	10 25 28½			17 44 14	A	
M	10 22 13		7 16 9 50	1 5 22	A	− 0 17 + 0 52

* Le Ciel étoit brouillé.

1779

Suite du 27 Mai.

	10 29 56	β ♎	226 17 35			
	10 47 55	γ ♎				
P	10 48 24	Saturne.	250 55 37	59 46 32		
V	11 5 38			16 12 30	A	−10 55
M	11 2 22½		7 22 43 0	2 20 27	B	−0 21

Le 29 Mai.

P	10 7 24	Mars.	222 45 40	61 13 15		
V	10 24 59			17 39 3	A	−0 18
M	10 21 58		7 13 35 29	1 10 24	A	+0 34
	10 36 46	ζ ♎				
P	10 39 23½	Saturne.	230 46 55	59 44 31		
V	10 56 58½			16 10 29	A	−11 2
M	10 53 57½		7 22 34 23	2 20 18	B	−0 16
	10 56 37½	A ♏				
	11 3 31½	δ	236 49 59			
	11 37 21½	ψ Serpentaire.				
P	11 31 33	☾	243 51 33	64 57 59	S	15 0 16 3
V	11 49 9		244 7 36	20 49 35	A	54 54 49 45
M	11 46 9		8 5 55 40	0 30 17	B	−0 41 +0 26
	11 34 39	φ Serpentaire.				

Le premier Juin 1779.

	11 42 5	Soleil.				
P	14 2 26	☽	284 50 50	69 44 38	S	14 46 16 24
V	14 20 24		284 34 26	25 35 23	A	54 11 50 51
M	14 17 49		9 13 8 00	2 46 58	A	00 00 −0 48

1779

Le 2 *Juin.*

	11 41 59¾	Soleil.				
P	10 21 30½	Saturne.	230 29 59	59 40 46		
V	10 39 33			16 6 44	A	
M	10 37 6		7 22 17 40	2 19 53	B	−11 9 −0 13
	10 42 45	ρ ♏				
	10 44 59	π	236 23 21			
	10 46 46	δ				
P	14 52 7	☽	298 21 18	68 51 6	S	14 47 16 16
V	15 10 10¾		298 5 2	24 42 9	A	54 9 50 31
M	15 7 45		9 25 22 37	3 40 31	A	−0 25 −0 35
P	21 18 48	Venus.	36 59 4	31 34 24		
V	21 36 53½			11 59 39	B	
M	21 34 31		1 6 59 4	1 58 27	A	+0 57 +0 11

Le 3 *Juin.*

	11 41 54	Soleil.	71 10 51			
P	21 19 10	Venus.	36 26 15	31 11 10		
V	21 37 19½			12 23 1	B	
M	21 35 6½		1 8 9 49	1 58 1	A	+1 3 +0 18

Le 4 *Juin.*

	11 41 50	Soleil.	72 12 26			
P	10 12 36	Saturne.	230 21 52	59 39 5		
V	10 30 47½			16 5 4	A	
M	10 28 40		7 22 9 45	2 19 26	B	−11 1 −0 24
	10 34 23	ρ ♏				
	10 36 37	π				

1779

Suite du 4 Juin.

	10 37 24	δ				
	10 43 42	β				
P	21 19 32½	Venus.	37 34 40	30 49 0		
V	21 37 46½			12 46 9	B	+ 0 50
M	21 35 53½		1 9 20 7	1 57 17	A	+ 0 19

Le 5 Juin.

	11 41 45½	Soleil.	73 14 5			

Le 6 Juin.

	10 35 20½	β ♏				
	10 45 28½	δ Ophiucus.				
	10 49 19½	ε	241 40 12			
P	17 55 31	☽	348 31 50	54 50 56	S	15 9 15 25
V	18 13 53		348 16 25	10 46 23	A	55 30 45 23
M	18 12 10½		11 15 0 30	5 16 31	A	+ 0 8 — 0 20

Le 7 Juin.

	11 41 36¾	Soleil.				
P	18 38 43½	☽	0 24 43	49 29 15	S	15 20 15 25
V	18 57 10		0 9 18	5 27 17	A	56 14 42 46
M	18 55 39		11 27 57 50	5 3 50	A	+ 0 28 — 0 28

Le 20 Juin.

	11 41 12	Soleil.	88 46 44			
P	21 28 1	Venus.	56 25 53	25 21 23		
V	21 46 49¾			18 13 40	B	+ 1 38
M	21 48 0		1 28 18 19	1 37 10	A	+ 0 13

Suite

Suite du 20 Juin.

P	22 21 35	Mercure.	69 51 41	22 58 14		
V	22 40 23¾			20 37 1	B	
M	22 41 34		2 11 11 39	1 32 48	A	+ 0 49 + 0 15

Le 21 Juin.

	11 41 11	Soleil.				
P	5 3 56	Jupiter.	701 44 43	38 11 46		
V	5 22 45			5 23 10	B	
M	5 24 0		5 19 22 47	1 16 46	B	— 2 8 — 0 8
P	6 23 20	☾	190 39 15	43 39 7	S	15 38 15 39
V	6 42 9		190 54 53	0 19 31	B	57 15 39 32
M	6 43 24		6 9 54 10	4 37 28	B	— 0 3 — 0 10
P	8 17 0½	Mars.	219 24 5	61 1 54		
V	8 35 49½			17 27 56	A	
M	8 37 4½		7 12 28 43	1 57 25	A	— 0 11 + 0 32
	8 45 29	β ♎	226 17 38			
P	8 57 43	Saturne.	229 21 40	59 26 44		
V	9 16 32			15 52 42	A	
M	9 17 47		7 21 10 33	2 16 33	B	— 10 35 — 0 19
	9 42 58	δ Ophiucus.	240 42 10			
	9 46 49	ε	241 40 10			
	10 44 35	α Hercule.	256 9 5			
P	21 28 42	Venus.	57 38 51	25 4 9		
V	21 47 32			18 31 5	B	
M	21 48 55		1 29 29 43	1 35 10	A	+ 1 26 — 0 8

1779

Suite du 21 Juin.

P	22 24 28	Mercure.	71 37 51	22 33 8		
V	22 43 18			21 2 8	B	+ 0 37
M	22 44 41		2 12 53 21	1 20 57	A	+ 0 4

Le 22 Juin.

	11 40 16	Tache.	— 13 25	— 2 49		
	11 41 9½	Soleil.	90 51 32			
P	7 7 30	☾	202 46 23	49 27 50	S	15 26 15 31
V	7 26 21		203 1 54	2 25 44	A	56 31 42 58
M	7 27 50		6 23 19 12	3 55 7	B	— 0 23 + 0 9
	10 00 57	ζ Ophiucus.	246 15 49			
	10 33 34	η	254 26 18			
	10 40 25	α Hercule.				
	11 8 18	β Ophiucus.	263 8 54			
P	21 29 24	Venus.	58 52 4	24 47 28		
V	21 48 16			18 47 46	B	+ 1 19
M	21 49 52		2 0 41 5	1 33 29	A	— 0 12
P	22 27 37	Mercure.	73 28 12	22 9 19		
V	22 46 29			21 25 58	B	+ 0 39
M	22 48 6		2 14 38 22	1 9 35	A	+ 0 31

Le 24 Juin.

	8 27 28	ι ♎	224 55 29			
P	8 35 59½	☾	227 3 34	59 44 57	S	15 5 15 40
V	8 54 55		227 19 14	15 38 40	A	55 19 47 19
M	8 56 51		7 19 13 8	1 58 56	B	— 0 46 + 0 2

1779

Suite du 24 Juin.

P	8 44 35	Saturne.	229 12 59	59 25 8		
V	9 3 30½			15 51 4	A	
M	9 5 26		7 21 1 55	2 16 18	B	—10 37 — 0 24
	10 25 11½	η Ophiucus.				
	10 32 2½	α Hercule.				

Le 25 Juin.

	9 16 5	β Ophiucus.	238 9 46			
P	9 21 59½	☾	239 38 42	63 49 46	S	14 58 15 54
V	9 40 58		239 54 36	19 41 43	A	54 52 49 15
M	9 43 4		8 1 49 49	0 52 37	B	— 0 59 — 0 2

Le 26 Juin.

	11 40 59	Soleil.				
P	10 9 40½	☾	252 38 53	66 57 25	S	14 53 16 9
V	10 28 43		252 55 2	22 48 40	A	54 32 50 12
M	10 31 4		8 14 17 21	0 16 10	A	— 0 59 + 0 17
	10 16 48	η Ophiucus.				
P	21 32 19½	Venus.	63 48 5	23 44 48		
V	21 51 23			19 50 27	B	
M	21 53 50		2 5 27 20	1 25 15	A	+ 1 13 — 0 3

Le 27 Juin.

11 40 56½	Soleil.	96 3 1		
11 41 9	* Tache.	+ 3 8	—	6 11

* Il y en avoit une autre visible à-peu-près au centre du Soleil.

P 2

1779

Suite du 27 Juin.

	Temps	Astre				Corr.
P	10 58 52½	☾	266 1 59	68 57 51	S	14 50 16 14
V	11 17 58		266 18 13	24 48 43	A	54 21 50 44
M	11 20 32		8 26 38 40	1 23 6	A	— 0 57 — 0 20
	11 29 2	λ ♐	273 35 40			

Le 29 Juin.

	Temps	Astre				Corr.
	11 20 38½	λ ♐				
	11 47 47½	σ	280 23 54			
P	12 41 7	☽	293 46 14	59 15 56	S	14 46 15 33
V	13 0 16		293 29 55	25 7 00	A	54 3 50 34
M	13 3 16		9 21 12 6	3 21 42	A	— 0 40 — 0 6

Le 2 Juillet 1779.

	Temps	Astre				Corr.
	11 40 37¾	Soleil.				
P	15 2 15½	☽	332 18 57	61 1 56	S	14 53 15 33
V	15 21 40		332 3 24	16 55 23	A	54 14 47 28
M	15 25 15		10 28 2 50	5 4 30	A	— 0 4 — 0 12
P	21 37 16	Venus.	71 20 26	22 26 11		
V	21 56 41			21 9 6	B	
M	22 00 19		2 12 38 7	1 11 49	A	+ 1 14 — 0 8

Le 3 Juillet.

	Temps	Astre				Corr.
	11 40 34½	Soleil.	102 15 31			

Le 9 Juillet.

	Temps	Astre				Corr.
	11 6 10½	σ ♐				
	11 9 51½	θ Serpent.	281 19 2			

Suite du 9 Juillet. 1779

P	20 23 14	☽	60 3 12	24 0 27	S	16 17 / 17 18
V	20 42 58		59 45 54	19 42 50	B	59 45 / 24 19
M	20 47 26		2 1 42 0	0 49 54	A	+ 0 52 / 0 0

Le 10 Juillet.

	11 39 53	Tache.	— 5 38	+ 0 16		
	11 40 15½	Soleil.	109 26 51			

Le 11 Juillet.

	11 40 14	Soleil.	110 28 8			
P	11 53 31½	Mercure.	113 48 5	20 15 10		
V	0 13 17½			23 20 10	B	
M	0 18 15		3 21 45 34	1 38 51	B	+ 0 27 / + 0 12
	10 57 59	σ ♐				
	11 1 39½	θ Serpent.				
P	21 46 15	Venus.	82 55 8	21 6 2		
V	22 6 3			22 29 16	B	
M	22 11 6		2 23 27 30	0 49 18	A	+ 1 30 / — 0 20

Le 12 Juillet.

	11 39 28	Tache.	— 10 54	+ 3 47		
	11 40 11½	Soleil.	111 29 17			
P	11 58 19½	Mercure.	116 4 57	20 33 5		
V	0 18 19½			23 2 14	B	
M	0 23 24½		3 22 52 38	1 42 20	B	+ 0 25 / — 0 10
P	3 46 13½	Jupiter.	173 10 47	39 18 9		
V	4 6 2½			4 16 45	B	
M	4 11 9		5 22 2 47	1 13 9	B	— 2 0 / + 0 1

Suite du 12 Juillet.

	10 53 52	σ ♐				
	10 57 32½	θ Serpent.	281 19 3			
	11 7 32	ζ Aigle.	243 9 20			
P	21 47 18	Venus.	84 13 10	21 0 32		
V	22 7 9½			22 34 46	B	+ 1 21
M	22 12 20		2 24 39 49	0 47 1	A	0 0

Le 13 Juillet.

	11 39 12	Tache du 10.	— 13 1	+ 4 16		
	11 40 7¼	Soleil.	112 30 18			
P	0 3 22	Mercure.	118 19 59	20 53 10		
V	0 23 15			22 42 8	B	+ 0 36
M	0 28 28		3 25 58 34	1 45 14	B	+ 0 19
	10 49 44½	σ ♐				
	10 53 25½	θ Serpent.				
	11 3 25	ζ Aigle.				
P	21 48 23	Venus.	85 31 32	20 55 16		
V	22 8 19½			22 40 2	B	+ 1 10
M	22 13 38		2 25 52 19	0 44 21	A	— 0 3

Le 14 Juillet.

	11 40 2½	Soleil.	113 31 13			
P	3 39 3¼	Jupiter.	173 27 6	39 25 38		
V	3 59 1¾			4 9 15	B	— 1 41
M	4 4 23		5 22 20 41	1 12 42	B	— 0 9
	10 45 36½	σ ♐				
	10 49 16½	θ Serpent.				

1779

Le 15 *Juillet.*

P	0 12 32¾	Mercure.	122 42 55	* 21 40 13		
V	0 32 36½			21 55 4	B	
M	0 38 2½		4 0 6 31	1 48 28	B	+ 0 43 + 0 15
P	21 50 31	Venus.	88 8 29	20 47 5		
V	22 10 40			22 48 13	B	
M	22 16 11½		2 28 17 12	0 39 1	A	+ 1 46 − 0 5½

Le 16 *Juillet.*

	11 39 50	Soleil.	115 32 43			
P	0 16 53½	Mercure.	124 50 12	* 22 5 31		
V	0 37 3½			21 28 46	B	
M	0 42 36		4 2 7 45	1 48 55	B	+ 0 24 + 0 6
P	2 32 53½	☾	158 56 19	29 30 52	S	16 24 16 55
V	2 53 4		159 13 14	14 17 29	B	60 5 29 36
M	2 58 37		5 5 27 36	5 8 7	B	− 1 8 − 0 7
P.	3 31 53	Jupiter.	173 44 1	39 32 51		
V	3 52 4			4 2 2	B	
M	3 57 38		5 22 38 58	1 12 45	B	− 1 53 + 0 13
	10 37 42½	β Lyre.				
	10 46 25½	γ				
	11 10 1½	δ Aigle.	288 35 47			
	11 31 22	γ	293 56 41			
	11 35 36	α				
	11 40 3	β				
P	21 51 36½	Venus.	89 27 4	20 43 22		
V	22 11 52½			22 51 56	B	
M	22 17 30		2 29 29 40	0 36 14	A	+ 1 32 − 0 13

1779

Le 17 Juillet.

	11 39 43	Soleil.	116 33 16			
P	0 21 3½	Mercure.	126 55 11	22 34 40		
V	0 41 20½			21 00 37	B	
M	0 46 58		4 4 7 40	1 48 54	B	+ 0 24 + 0 11
P	3 24 34½	☾	172 56 15	35 24 40	S	16 10 16 18
V	3 44 52½		173 12 33	8 28 28	B	59 11 34 18
M	3 50 31		5 20 24 30	5 4 58	B	— 1 3 + 0 12
	11 5 53	δ Aigle.				
	11 27 14	γ Aigle.				
	11 31 28	α				
	11 35 54½	β				
P	21 52 42	Venus.	90 45 33	20 40 53		
V	22 13 6			22 54 25	B	
M	22 18 48		3 00 41 57	0 33 43	A	+ 1 21 — 0 3

Le 18 Juillet.

	11 39 35	Soleil.				
P	4 12 38	☾	186 1 22	41 34 25	S	15 55 15 56
V	4 33 6½		186 17 18	2 23 13	B	58 15 38 42
M	4 38 49		6 4 49 23	4 21 28	B	— 0 54 — 0 12
	11 1 45	δ Aigle.				

Le 19 Juillet.

P	4 58 26	☾	198 32 32	47 36 58	S	15 59 15 42
V	5 19 1		198 48 14	3 35 39	A	57 18 42 20
M	5 24 49		6 18 42 50	4 3 00	B	— 0 5 + 0 5

1779

Le 21 Juillet.

P	6	28	3	☾		223	5	25	58	24	4	S	15 14 15 44
V	6	48	55½			223	21	9	14	17	39	A	55 46 47 31
M	6	54	50		7	15	9	28	2	12	6	B	− 0 35 + 0 15
	10	26	28	o ≫									
	10	31	38½	π		284	9	46					
P	21	57	8	Venus.		96	1	14	20	37	00		
V	22	18	6						22	58	18	B	
M	22	24	2		3	5	32	30	0	22	57	A	+ 1 28 − 0 3

Le 22 Juillet.

	11	39	1	Soleil.		121	33	52					
P	0	38	14½	Mercure.		137	39	45	25	16	00		
V	0	59	14						18	19	14	B	
M	1	5	11		4	13	41	21	1	39	10	B	+ 0 11 + 0 27

Le 23 Juillet.

	11	38	50¾	Soleil.									
P	8	1	2½	☾		248	28	17	66	10	19	S	14 54 16 5
V	8	22	15			248	44	22	22	1	39	A	54 39 50 1
M	8	28	14½		8	10	21	30	00	00	11	A	− 0 41 + 0 16
	10	23	24	π ≫									

Le 24 Juillet.

	11	28	41¼	Soleil.									
	8	31	25½	θ Ophiucus.		257	7	24					
P	8	49	44½	☾		261	42	56	68	30	36	S	14 51 16 18
V	9	10	6½			261	59	14	24	21	39	A	54 18 50 32
M	9	16	7½		8	22	42	12	1	5	36	A	− 0 3 − 0 31

1779

Le 25 Juillet.

	11 38 31¼	Soleil.			
P	9 39 31	☾	275 13 53	69 39 42 S	14 47 / 16 23
V	10 1 4		275 30 16	25 30 34 A	54 7 / 50 46
M	10 7 7		9 4 58 12	2 8 4 B	— 0 26 / — 0 28

Le 28 Juillet.

	11 37 55	Soleil.			
	9 59 19	τ ♐			
	10 2 47	π			
	10 41 49	γ Aigle.			
	10 50 30	β			
P	12 8 51	☽	315 48 47	65 43 10 S	14 47 / 15 54
V	12 31 1½		315 32 53	21 35 2 A	54 8 / 49 21
M	12 37 3½		10 11 44 42	4 28 40 A	— 0 42 / — 0 22

Le premier Août 1779.

P	22 9 31½	Venus.	110 29 50	21 20 48	
V	22 32 46			22 14 30 B	
M	22 38 38		3 18 54 42	00 6 31 B	+ 0 38 / + 0 6

Le 2 Août.

11 36 45½	Soleil.	132 22 11	
11 37 26	Tache.	+ 10 6	+ 0 59

Le 6 Août.

11 35 20½	Tache du 2.	— 3 53	+ 3 11
11 35 36	Soleil.	136 13 31	

1779

Le 11 *Août.*

P	22 20 14	Venus.	123 29 25	23 8 44		
V	22 46 24			20 26 44	B	
M	22 51 13½		4 1 8 6	00 31 35	B	+ 1 31 / + 0 14

Le 12 *Août.*

11 33 49	Soleil.	141 56 16	

Le 14 *Août.*

	11 33 9⅛	Soleil.				
P	1 12 49	Mercure.	168 49 24	40 7 11		
V	1 39 41			3 27 41	B	
M	1 43 59		5 18 22 17	1 14 31	A	+ 0 26 / + 0 8
	9 55 58¾	γ Antinous.	299 59 12			
	10 4 38	β ♑				
	10 18 40½	ε Ophiucus.				
P	22 23 13½	Venus.	227 19 37	23 52 53		
V	22 50 26½			19 42 35	B	
M	22 54 34½		4 4 48 40	0 38 31	B	+ 1 16 / + 0 14

Le 15 *Août.*

	11 32 45⅞	Soleil.	144 45 37			
P	1 12 37	Mercure.	169 48 4	40 43 11		
V	1 39 52			2 51 41	B	
M	1 43 59		5 19 30 19	1 24 43	A	+ 0 28 / + 0 19
P	2 45 25½	☾	193 4 22	45 12 39	S	15 58 / 15 59
V	3 12 43½		193 20 21	1 12 23	A	58 30 / 41 31
M	3 16 50		6 12 44 27	4 9 39	B	− 0 47 / + 0 15
	8 2 9	η Serpent.	281 19 4			

1779

Le 16 *Août.*

	11 32 $23\frac{1}{8}$	Soleil.				
P	3 31 58	☾	205 46 22	51 16 8	S	15 43 15 50
V	3 59 $38\frac{1}{2}$	☾	206 2 12	7 12 26	A	57 34 44 55
M	4 3 $32\frac{1}{2}$	☾	6 26 45 20	3 20 45	B	− 0 47 + 0 24
	8 2 28	λ ♐				
	8 29 37	σ				
	8 42 $32\frac{1}{2}$	λ Antinous.	283 38 23			

Le 17 *Août.*

P	1 40 39	Jupiter.	178 54 13	41 51 27		
V	2 8 $42\frac{1}{2}$	Jupiter.		1 43 22	B	
M	2 12 $25\frac{1}{2}$	Jupiter.	5 28 18 28	1 8 39	B	− 1 34 − 0 3
P	4 17 $58\frac{1}{2}$	☾	218 20 50	56 46 25	S	15 28 15 52
V	4 46 $4\frac{1}{2}$	☾	218 36 32	12 40 16	A	56 39 47 24
M	4 49 $44\frac{1}{2}$	☾	7 10 16 2	2 21 54	B	− 0 29 + 0 21
	11 3 $23\frac{1}{4}$	β ♒	319 59 33			
	11 18 $15\frac{1}{4}$	δ ♑				

Le 18 *Août.*

	11 31 $33\frac{3}{4}$	Soleil.				
P	5 4 22	☾	231 00 50	61 30 28	S	15 15 15 59
V	5 32 $53\frac{3}{4}$	☾	231 16 49	17 22 42	A	55 47 49 4
M	5 36 18	☾	7 23 20 12	1 17 39	B	− 0 27 + 0 37
	10 59 14	β ♒				
	11 14 $6\frac{1}{4}$	δ ♑	323 42 50			

Le 20 *Août.*

	11 30 $40\frac{1}{4}$	Soleil.

Suite du 20 Août.

P	6	40	23½	☾	257	10	9	68	2	18	S	14 56 16 20
V	7	9	50¾	☾	257	26	29	23	53	15	A	54 36 50 39
M	7	12	51	☾	8 18	31	52	00	55	00	A	— 0 30 — 0 35
	10	50	56½	β ♒								
	11	5	48½	δ ♑								

Le 21 Août.

	11	30	13½	Soleil.								
P	7	30	3	☾	270	39	53	70	4	38	I	14 50 16 26
V	7	59	58	☾	270	56	19	25	25	37	A	54 20 51 6
M	8	2	43½	☾	9 0	50	53	1	57	34	A	— 0 24 — 0 22
	10	36	49	ι ♑								
	10	54	41	γ								
	11	1	38½	δ								

Le 24 Août.

	11	28	49	Soleil.								
P	9	58	17½	☾	310	56	53	67	13	10	I	14 48 16 2
V	10	29	50½	☾	311	12	55	22	34	58	A	54 11 49 59
M	10	31	49	☾	10 7	35	52	4	20	14	A	— 0 38 — 0 12

Le 25 Août.

	11	28	20½	Soleil.
	9	43	26	ψ ♑
	9	46	9	ε ♒
	9	49	2	ω ♑
	10	3	54	θ

1779

Suite du 25 Août.

	10 13 24	φ ♑	315 46 22		
	10 20 16	ι			
	10 30 14	β ♒			
	10 38 7½	γ ♑			
P	10 45 4	☾	323 42 54	63 59 12 I	14 49 15 43
V	11 16 56	☾	323 58 37	19 21 46 A	54 22 48 53
M	11 18 36½	☾	10 19 57 46	4 46 2 A	— 0 39 — 0 20

Le 26 Août.

	10 40 58	δ ♑			
	10 47 21	μ			
	11 00 35	ι ♒	328 37 54		
	11 11 13	θ			
	11 14 36½	ρ			
P	11 30 1	☽	336 00 44	59 51 22 I	14 56 15 29
V	12 2 23½	☽	336 16 13	15 15 8 A	54 38 47 15
M	12 3 47	☽	11 2 26 32	4 58 21 A	— 0 40 — 0 26

Le 27 Août.

11 27 23½	Soleil.	
10 56 25	ι ♒	
11 00 44	e	329 42 45
11 7 4½	θ	
11 10 28	ρ	
11 19 19½	ζ	
11 42 53	λ	

1779

Suite du 27 Août.

P	12 15 32	☽		348	27	53	55 00 51	I	15 2 15 17
V	12 48 23½	☽		348	12	36	10 26 26	A	55 00 45 4
M	11 49 29½	☽	11	15	4	50	4 56 40	A	— 0 28 — 0 8

Le 28 Août.

	11 26 53¾	Soleil.							
	11 2 56	θ ♒							
	11 6 19	ρ							
P	12 57 59	☽		00	9	3	49 9 4	S	15 8 15 12
V	13 31 21½	☽		359	53	51	5 7 41	A	55 26 41 56
M	13 32 10	☽	11	27	51	33	4 39 43	A	+ 0 2 — 0 18
	13 5 34½	ι Baleine double.		2	2	40			

Le 29 Août.

	11 26 23½	Soleil.							
	10 27 3½	ε Pégase.							
	10 45 32	ο ♒							
	10 48 4½	α		328	37	23			
	10 58 47	θ							
	11 2 9¾	ρ							
	11 3 50½	γ							
P	13 40 19	☽		11	48	8	43 30 2	S	15 17 15 17
V	14 14 12½	☽		11	32	51	0 28 56	B	55 53 38 29
M	14 14 42¼	☽	0	10	48	13	4 7 51	A	+ 0 6 — 0 47

Le 30 Août.

11 25 50½	Soleil.		158	36	23		
11 26 20	Tache.	+	7	24		— 0 42

1779

Suite du 30 Août.

	10 9 30	β ♒				
	10 14 15	ε ♑				
	10 22 53½	ε Pégase.				
	10 41 22	ο ♒				
	10 43 55	α ♒				
P	14 23 31		23 40 36	37 45 8	S	15 25 15 30
V	14 57 59	☽	23 25 6	6 8 56	B	56 26 34 33
M	14 58 11		0 23 56 36	3 23 24	A	+ 0 2 − 0 11

Le 31 Août.

	11 25 19½	Soleil.	159 30 54			
	11 25 35	Tache.	+ 3 53	+ 0 15		
	10 5 20	β ♒				
	10 11 22	ξ				
	10 18 42	ε Pégase.				
	10 37 11½	ο ♒				
	15 00 59½	ξ Baleine.				
P	15 8 39		36 2 16	32 10 4	S	15 34 15 54
V	15 43 40	☽	35 46 21	11 39 48	B	56 59 30 21
M	15 43 26		1 7 18 35	2 26 24	A	+ 0 7 − 0 13
	15 17 32	μ Baleine.				
P	22 36 56½		148 25 42	29 32 24		
V	23 12 5½	Venus.		14 2 43	B	
M	23 11 52		4 25 45 32	1 9 52	B	+ 1 7 + 0 6

Le premier Septembre 1779.

	11 24 46⅞	Soleil.	165 25 20			

Suite

1779

Suite du premier Septembre.

	11 24 49	Tache *.	+ 0 32	— 0 7	

Le 6 Septembre.

P	20 51 00	☽	128 4 47	20 51 53 I	16 30 17 58
V	21 29 17		127 46 49	23 21 26 B	60 24 21 31
M	21 27 9		4 4 20 00	4 17 7 B	− 0 9 + 0 37

Le 7 Septembre.

	11 21 38 ½	Soleil.
	9 28 23 ½	*e* Pégaſe.
	9 49 48	ε

Le 8 Septembre.

	11 21 7	Soleil.			
P	22 41 57 ½	Venus.	157 58 8	32 54 43	
V	23 21 14 ½			10 40 20 B	
M	23 18 23 ½		5 5 40 12	1 19 16 B	+ 0 57 + 0 6

Le 9 Septembre.

	11 20 35 ⅝	Soleil.			
P	0 22 23	Jupiter.	183 11 54	43 44 24	
V	1 2 8 ⅝			0 9 40 A	
M	00 59 18		6 2 59 55	1 7 31 B	− 1 38 + 0 16
	8 33 23	ζ Dauphin.			
	8 35 35 ¾	β			
	8 37 46 ½	α			

* Cette tache avoit la même forme & la même groſſeur que celle du 2 Août dernier.

1779

Suite du 9 Septembre.

	8 41 32	δ				
	8 44 47	γ Double.				
	9 20 9	e Pégaſe.				

Le 10 Septembre.

	11 20 3½	Soleil.				
P	0 19 6	Jupiter.	183 23 30	43 49 30		
V	0 59 4			0 14 45	A	
M	0 55 52		6 3 12 33	1 7 29	B	− 1 38 + 0 14
	9 37 27	ε Pégaſe.				
	9 58 27	α ♒				
P	22 43 5	Venus.	160 19 33	33 48 38		
V	23 23 33½			9 46 24	B	
M	23 20 2		5 8 9 30	1 20 59	B	+ 1 11 + 0 6

Le 11 Septembre.

	11 19 30	Soleil.	169 27 20			
P	0 15 39	Jupiter.	183 35 4	43 54 32		
V	0 56 10½			0 19 47	A	
M	0 52 38		6 3 25 10	1 7 27	B	− 1 42 + 0 16

Le 12 Septembre.

	11 18 56½	Soleil.	170 21 18			
P	22 44 8	Venus.	162 32 59	34 43 24		
V	23 25 34			8 51 37	B	
M	23 21 21		5 10 38 30	1 22 39	B	+ 1 5 + 0 17

1779

Le 13 Septembre.

	11 18 23	Soleil.	171 15 14			
P	2 2 58	☾	212 31 32	54 33 43	S	15 44 16 00
V	2 44 39	☾	212 47 32	10 28 8	A	57 39 46 59
M	2 40 21	☾	7 4 9 43	2 36 17	B	− 0 5 + 0 12
	10 21 56½	ζ Pégase.				
	10 29 20	τ ♒				
	10 32 31½	λ				
	10 34 21	δ				

Le 15 Septembre.

P	3 38 28	☾	238 33 20	64 8 35½	S	15 16 16 15
V	4 21 19½	☾	238 49 35	19 59 48	A	55 56 50 20
M	4 16 21	☾	8 00 53 39	0 22 30	B	− 0 28 + 0 28
	9 51 47	ρ ♒	332 9 15			
	10 7 11	η	336 00 47			

Le 16 Septembre.

	11 16 40½	Soleil.				
P	22 46 5	Venus.	167 18 48	36 36 18		
V	23 29 55½	Venus.		6 58 40	B	
M	23 24 19	Venus.	5 15 37 1	1 24 37	B	+ 1 14 + 0 6

Le 17 Septembre.

	11 16 8	Soleil.				
P	5 19 47¾	☾	265 31 43	69 24 10	S	14 57 16 32
V	6 1 47	☾	265 48 15	25 15 41	A	54 44 51 15
M	5 56 5	☾	8 6 12 12	1 50 47	A	− 0 35 + 0 41

Suite du 17 Septembre.

	Temps	Astre				
	8 55 1	β ♒				
	9 9 52½	δ ♑				
	9 15 31	γ grand Chien.				
	9 29 26	α ♒				
	10 20 15	Fomahán.				
P	22 46 33½	Venus.	168 28 14	37 5 7		
V	23 30 58½			6 29 50	B	+ 1 28
M	23 25 1		5 16 51 49	1 24 56	B	+ 0 1

Le 18 Septembre.

	Temps	Astre				
	11 15 34½	Soleil.				
P	11 52 16½	Jupiter.	184 56 49	44 30 30		
V	0 36 42½			0 55 45	A	— 1 55
M	0 30 44		6 4 54 41	1 6 55	B	— 0 44
	6 3 16½	φ ♐				
P	6 8 16½	☾	279 13 27	70 38 20	I	14 52 / 16 32
V	6 52 50½		279 29 59	25 59 8	A	54 25 / 51 21
M	6 46 44		9 8 32 31	2 47 48	A	— 0 41 / — 0 27
	6 12 57½	σ ♐	280 23 53			

AURORE BORÉALE.

Il a parû à ſept heures une Aurore boréale ſuperbe, ſon amplitude avoit plus de 120°. La fleche de l'arc du ſegment avoit 15°; ſavoir, celle du ſegment lumineux 5°, & celle de l'obſcur 10°. Son centre devioit vers l'Oueſt d'environ 8°; elle a rayonné par intervalles d'une façon très-éclatante, mais ſur-tout vers l'extrêmité Orientale ſous la tête

de Médufe, & vers l'Occidentale fous Arcturus: elle a fini vers neuf heures & demie. 1779

Occultation, non annoncée dans les Ephémérides, de σ ♐.

V	9	6	47½	Immerfion.
V	9	34	14	Emerfion.

Le limbe de la Lune étoit fort ondulant à l'Emerfion, elle étoit affez près de l'horifon. J'ai diftingué l'Etoile au moment de l'Emerfion par la fixité de fa lumiere environnée de celle de la Lune ondoyante : elle m'a paru tenir à la Lune par une efpece de queue lumineufe pendant 2 ou 3″.

Le 19 Septembre.

	11	15	00½	Soleil.								
P	6	58	23½	☾	292	49	47	70	5	28	I	14 49 / 16 23
V	7	43	33½	☾	293	6	10	25	26	34	A	54 15 / 51 1
M	7	37	10	☾	9 20	47	45	3	37	38	A	— 0 46 / — 0 32
	10	4	28	τ ♒								
	10	7	39	λ								

Le 20 Septembre.

	11	14	26	Soleil.								
P	7	47	26	☾	306	9	43	69	19	9	I	14 49 / 16 11
V	8	33	12½	☾	306	25	54	23	40	37	A	54 16 / 50 26
M	8	26	25	☾	10 3	3	9	4	17	42	A	— 0 27 / — 0 19

Le 21 Septembre.

	11	13	53½	Soleil.								
	10	12	3	α Pégafe.								
P	22	48	24	Venus.	173	4	40	39	1	36		
V	23	35	00½	Venus.				4	33	18	B	
M	23	27	38	Venus.	5 21	50	44	1	25	56	B	+ 1 10 / + 0 9

1779

Le 22 Septembre.

P	9 20 28	☾	331 33 18	61 33 25	I	14 56 15 37
V	10 7 19½		331 48 55	16 56 28	A	54 41 48 6
M	9 59 49		10 27 49 26	5 0 37	A	— 0 36 — 0 12
	9 28 49½	Etoile double du ♒, elle a environ 17° 50′ de déclinaiſon auſtrale.				
	9 40 32½	κ ♒	336 35 22			
	9 52 5	τ Suivante.	339 28 51			
	9 59 34½	Fomahan.				

Le 23 Septembre.

	11 12 49	Soleil.				
	8 38 5	γ ♑				
P	22 49 17	Venus.	175 22 19	40 00 51		
V	23 37 00			3 34 1	B	
M	23 29 18		5 24 20 4	1 25 52	B	+ 0 46 + 0 3

Le 24 Septembre.

	11 12 16½	Soleil.

Le 25 Septembre.

	11 11 43	Soleil.				
*	10 48 57	Précédente de ω des ♓	356 51 8			
	10 52 12	2ᵉ après ω.	357 40 4			
	10 55 36	3ᵉ après ω.	358 31 7			
P	11 32 29	☽	7 46 00	45 54 39	I	15 18 15 18½
V	12 21 00		7 30 42	1 24 25	A	56 2 40 15
M	12 12 27		0 6 20 18	4 16 34	A	— 0 18 — 0 10

* Ces trois Etoiles ſont tirées du Catalogue de l'Abbé de la Caille, rédigé par M. Bailly.

1779

Le 26 Septembre.

	11	11	$10\frac{1}{4}$	Soleil.									
P	12	15	$54\frac{1}{2}$	☽		19	41	40	39	30	54	S	15 28 15 30
V	13	4	$56\frac{1}{2}$			19	26	9	4	24	29	B	56 32 35 58
M	12	56	$2\frac{1}{2}$		0	19	36	25	3	31	1	A	+ 0 19 − 0 36

Le 27 Septembre.

P	13	00	$58\frac{1}{4}$	☽		32	1	38	33	43	59	S	15 31 15 46
V	13	50	31			31	45	52	10	7	13	B	57 2 31 41
M	13	41	16		1	3	5	23	2	35	31	A	+ 0 29 − 0 21
P	22	50	57	Venus.		179	56	46	42	00	39		
V	23	40	52						1	34	10	B	
M	23	31	29		5	29	19	31	1	25	5	B	+ 0 51 0 0

Le 28 Septembre.

	11	10	$4\frac{3}{4}$	Soleil.									
	13	28	1	σ ♈									
P	13	48	42	☽		45	1	29	28	19	35	S	15 43 16 18
V	14	38	56			44	45	11	15	27	10	B	57 31 27 18
M	14	29	21		1	16	47	15	1	28	57	A	+ 0 11 − 0 7
P	22	51	$23\frac{1}{2}$	Venus.		181	5	27	42	30	47		
V	23	41	$49\frac{1}{2}$						1	4	1	B	
M	23	32	7		6	00	34	33	1	24	48	B	+ 0 59 + 0 35

Le 29 Septembre.

	11	9	$33\frac{1}{2}$	Soleil.
	14	32	$49\frac{1}{2}$	λ ♉

1779

Suite du 29 Septembre.

P	14 39 54		58 54 2	23 38 26	S	15 50 16 52
V	15 30 39	☽	58 37 11	20 4 15	B	58 1 23 16
M	15 20 43½		2 00 43 9	0 15 44	A	+ 0 27 − 0 2

Le 8 Octobre 1779.

P	22 13 58½		182 00 49	*42 18 15		
V	23 9 8½	Mercure.		1 16 38	B	
M	22 56 27½		6 1 20 18	1 58 25	B	+ 0 35 + 0 11

Le 9 Octobre.

	11 4 49	Soleil.
	7 58 43	α ♒
	10 1 15½	η Baleine.

P	22 15 49		183 30 23	42 57 10		
V	23 11 25½	Mercure.		0 37 37	B	
M	22 58 28½		6 2 58 4	1 58 16	B	+ 0 23 + 0 11
P	22 56 26		193 41 11	48 3 25		
V	23 52 3½	Venus.		4 28 42	A	
M	23 39 6		6 14 19 46	1 16 36	B	+ 0 43 − 0 14

Le 10 Octobre.

	11 4 22½	Soleil.
	10 36 58	δ ♓

P	22 17 44		185 00 50	43 37 16		
V	23 13 46	Mercure.		0 2 30	A	
M	23 00 34		6 4 37 3	1 57 23	B	− 0 7 + 0 12

Le

1779

Le 11 *Octobre.*

	9	57	25½	γ Pégase.								
P	22	19	43	Mercure.	186	32	24	44	19	1		
V	23	16	11					0	44	16	A	
M	23	2	44		6	6	17 52	1	55	24	B	+ 0 2 − 0 7

Le 12 *Octobre.*

	11	3	31	Soleil.								
	8	18	11	κ ♒								
	9	53	30	γ Pégase.								
P	22	21	46½	Mercure.	185	5	8	45	00	55		
V	23	18	37					1	26	14	A	
M	23	4	58		6	7	59 32	1	53	27	B	+ 0 8 + 0 13

Le 13 *Octobre.*

	11	3	7	Soleil.								
P	2	12	28½	☾	245	55	34	66	17	17	S	15 16 16 29
V	3	9	24½		246	12	3	22	7	50	A	55 54 51 12
M	2	55	41½		2	8	2 56	0	27	28	A	− 0 47 − 0 40
	7	7	53	β ♒								
	7	42	18½	α								
	8	10	22	ν								
	8	14	5½	κ								
P	22	23	50	Mercure.	189	38	8	45	43	32		
V	23	21	6½					2	8	50	A	
M	23	7	11½		6	9	41 52	1	50	45	B	+ 0 16 + 0 22
P	22	58	26	Venus.	198	38	8	50	2	10		
V	22	55	43					6	27	38	A	
M	22	41	47½		6	9	41 52	1	12	37	B	+ 0 56 + 0 25

1779

Le 14 *Octobre.*

	11	2	43¼	Soleil.								
P	3	3	14½	☾	259	40	54	68	54	31	S	15 6 16 37
V	4	00	34¾	☾	259	57	31	24	45	3	A	55 1 51 21
M	3	46	37½	☾	8	20	53	7	1	35	53 A	— 0 55 — 0 26
	7	11	39	γ ♑								
	7	18	37½	δ								
	7	38	11½	α ♒								

Le 16 *Octobre.*

	11	1	55	Soleil.								
P	4	45	27½	☾	287	22	28	70	41	12	I	14 52 16 33
V	5	43	38	☾	287	39	1	26	2	00	A	54 22 51 19
M	5	29	14	☾	9	15	50	26	3	31	47 A	— 0 35 — 0 26

Le 17 *Octobre.*

P	5	35	16	☾	300	53	29	69	22	51	I	14 50 16 20
V	6	33	50	☾	301	9	49	24	43	58	A	54 19 50 51
M	6	19	13	☾	9	28	7	10	4	15	23 A	— 0 35 — 0 26

Le 18 *Octobre.*

	11	1	9¾	Soleil.								
P	6	23	17	☾	313	57	28	66	54	2	I	14 51 16 3
V	7	22	14	☾	314	13	41	22	15	40	A	54 26 50 5
M	7	7	27	☾	10	10	22	29	4	46	56 A	— 0 43 — 0 43
	6	41	25½	ζ ♑								
P	22	34	16	Mercure.	197	24	34	49	22	00		
V	23	33	28½	Mercure.				5	47	26	A	
M	23	18	32½	Mercure.	6	18	15	36	1	29	23 B	+ 0 9 + 0 4

1779

Le 19 Octobre.

	11	0	$46\frac{3}{4}$	Soleil.								
	6	37	$17\frac{1}{2}$	ζ ♑								
	6	58	$2\frac{1}{2}$	δ ♑								
P	7	9	$23\frac{1}{2}$	☾		326	33	23	63 23 48	I		14 54 15 44
V	8	8	$44\frac{1}{2}$			326	49	7	18 46 18	A		54 33 48 47
M	7	53	$46\frac{1}{2}$		10	22	42	31	5 5 46	A		− 1 35 − 0 37

Le 20 Octobre.

	11	0	25	Soleil.							
P	7	53	$48\frac{1}{2}$	☾		338	43	46	59 1 46	I	15 00 15 30
V	8	53	32			338	59	16	14 25 22	A	55 10 47 19
M	8	38	23		11	5	12	00	5 10 25	A	− 0 11 − 0 30

Le 25 Octobre.

	10	58	$46\frac{1}{2}$	Soleil.							
	10	39	16	γ ♈							
	10	43	7	ι ♈							
	10	52	33	κ ♈							
	11	10	43								
	11	18	32								
	11	22	18			36	9	48.			
P	11	37	51	☽		40	3	27	30 45 42	I	15 48 16 15
V	12	39	$13\frac{1}{2}$			39	47	12.	13 34 48	B	57 52 29 36
M	12	23	24		1	11	38	22	1 51 17	A	− 0 29 + 0 18

Le 26 Octobre.

10	58	29	Soleil.
10	35	$8\frac{1}{2}$	γ ♈

1779

Suite du 26 Octobre.

	10 36 10½	β				
	10 38 59½	ι ♈				
	10 48 25½	κ ♈				
	11 18 11		36 9 48			
P	12 27 56	☽	53 53 58	25 37 26	I	15 57 16 50
V	13 29 37		53 37 8	18 38 59	B	58 23 25 15
M	13 13 42		1 25 48 11	0 36 2	A	− 0 9 + 0 13

Le 31 Octobre.

	10 14 35½	γ ♈				
	10 15 37½	β				
	10 27 52½	α				
P	17 24 21½	☽	133 7 8	21 33 40	I	16 8 17 29
V	18 27 15½		132 49 39	22 39 31	B	59 13 21 46
M	18 11 2½		4 9 00 59	4 48 28	B	− 0 9 − 0 39
P	21 25 35	Jupiter.	193 36 26	48 10 43		
V	22 27 31			4 36 6	A	
M	22 11 18		6 14 18 21	1 8 7	B	− 1 52 + 0 2

Le premier Novembre 1779.

	10 56 52	Soleil.				
P	23 10 23½	Venus.	220 54 55	58 45 14		
V	0 13 31½			15 10 37	A	
M	23 57 18		7 13 9 58	0 39 55	B	+ 0 37 + 0 23

Le 2 Novembre.

	10 6 24	γ ♈
	10 7 25	β

Suite du 2 Novembre.

	10 19 41	α				
P	19 12 30		162 17 4	31 4 58	I	16 7 16 33
V	20 15 44	☽	162 00 31	13 16 42	B	58 58 30 27
M	19 59 30		5 8 21 41	5 13 3	B	— 0 52 — 0 1

Le 3 Novembre.

	10 2 17	γ ♈				
	10 3 19	β				
	10 15 34	α				
P	20 1 48		175 40 33	37 5 40	I	16 00 16 8
V	21 5 13	☽	175 24 25	7 20 39	B	58 35 35 22
M	20 49 00		5 22 51 52	4 54 42	B	— 0 59 — 0 14

Le 4 Novembre.

	10 56 33¼	Soleil.				
P	11 12 1		223 22 56	53 33 43		
V	0 15 27½	Venus.		15 59 13	A	
M	23 59 15		7 15 40 34	0 35 35		+ 0 31 + 0 25

Le 6 Novembre.

P	21 5 27		194 44 12	48 38 40		
V	22 9 17	Jupiter.		5 4 7	A	
M	21 53 9		6 15 31 28	1 8 20	B	— 2 18 — 0 13

Le 7 Novembre.

	10 56 9	Soleil.
	9 45 51	γ ♈

1779

Suite du 7 Novembre.

	10 12 30¾	o Changeante de la Baleine plus grande que α ♈	32 3 31			
P	21 2 6	Jupiter.	194 55 29	48 43 8		
V	22 6 2			5 8 35	A	
M	21 50 1		6 15 43 37	1 8 33	B	

Le 8 *Novembre.*

	10 56 3½	Soleil.	

Le 16 *Novembre.*

P	5 42 46	☾	333 36 25	61 4 50	I	14 54 15 32
V	6 46 39½		333 51 57	16 28 11	A	54 34 47 47
M	6 31 46½		10 29 50 6	5 16 7	A	— 0 6 — 0 45
P	20 32 8	Jupiter.	196 34 20	49 22 53		
V	21 35 58			5 48 20	A	
M	21 21 13		6 17 29 44	1 9 34	B	— 2 18 + 0 4

Le 17 *Novembre.*

	10 56 11½	Soleil.	232 41 13			
P	11 25 4	Venus.	239 55 53	64 4 15½		
V	0 28 43			20 30 32	A	
M	0 14 9		8 2 00 28	0 4 58	B	+ 0 31 + 0 36
P	6 25 56	☾	345 26 15	56 20 36	I	15 00 15 20
V	7 29 42½		345 41 35	11 45 46	B	55 00 45 35
M	7 15 2½		11 12 16 50	5 12 1	A	— 0 1 — 0 20

Le 18 *Novembre.*

	10 56 25½	Soleil.	234 46 4

Suite du 18 Novembre.

P	11 27 28		242 33 1	64 37 50		
V	0 30 56	Venus.		21 4 10	A	
M	0 16 38		8 4 31 20	0 0 11	B	+ 0 39 + 0 8½

Le 19 Novembre.

P	7 50 49		8 44 27	45 17 10	I	15 21 15 21
V	8 54 15	☾	8 59 48	0 47 1	A	56 23 40 5
M	8 40 2		0 7 57 12	4 17 28	B	+ 0 23 − 0 20

Le 25 Novembre.

11 55 1	Rigel.		
12 4 22	γ Orion.		
12 11 46½	δ ♉		
12 15 30	ζ	81 7 36	
12 20 38½	ζ Orion.		
12 34 13	α		
12 52 30	η Castor.		

P	13 9 32		94 40 30	17 25 42	S	16 23 18 16
V	14 11 52¾	☽	94 22 14	26 11 21	B	60 7 18 2
M	13 59 23½		3 3 55 33	2 46 42	B	− 0 5 − 0 29

Le 26 Novembre.

10 58 2	Soleil.	243 13 20

Le 27 Novembre.

P	23 37 53½		253 12 53	66 27 45½		
V	0 39 51	Venus.		22 54 45½	A	
M	0 27 51		8 14 34 21	0 19 47	A	+ 0 39 + 0 29

1779

Suite du 29 Novembre.

P 0 1 47	Mercure.	259 12 16	68 53 40		
V 1 3 30			25 19 10	A	
M 0 51 50		8 20 14 41	2 12 51	A	−0 2 +0 9

Le 30 Novembre.

10 59 $2\frac{1}{2}$ Soleil.

Le premier Décembre 1779.

P 11 43 23	Venus.	258 38 27	67 6 10		
V 0 44 20			23 32 45	A	
M 0 32 46		8 19 35 51	0 29 7	A	+0 39 +0 20

Le 2 Décembre.

P 3 29 $27\frac{1}{2}$	Mars.	316 19 48	61 42 25		
V 4 30 4			18 8 31	A	
M 4 19 58		10 13 26 12	1 23 20	A	−0 34 +0 8
6 56 $2\frac{1}{2}$	β Baleine.				

Le 3 Décembre.

10 59 $36\frac{3}{4}$	Soleil.	249 41 34			
P 11 46 $11\frac{1}{2}$	Venus.	261 22 13	67 20 47		
V 0 46 24			23 47 23	A	
M 0 36 47		8 22 6 29	0 33 39	B	+0 26 +0 4
P 3 28 27	Mars.	317 5 26	61 28 5		
V 4 28 47			17 54 9	A	
M 4 19 3		10 14 12 00	1 22 17	A	−0 17 +0 7
11 22 44	Rigel.				

Le

1779

Le 6 Décembre.

P	3 25 19	Mars.	319 21 19	60 44 56		
V	4 24 43			17 10 56	A	
M	4 16 17		10 16 28 36	1 19 31	A	− 0 4 + 0 7
	3 42 $42\frac{1}{2}$	δ ♑				

Le 9 Décembre.

	11 1 $33\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	3 22 12	Mars.	321 35 48	60 00 20		
V	4 20 35			16 26 18	A	
M	4 13 26		10 18 44 50	1 16 34	A	− 0 26 + 0 2
	4 41 1	Fomahan.				

Le 11 Décembre.

	11 2 $16\frac{3}{4}$	Soleil.	258 27 20			
P	11 57 47	Venus.	272 22 14	67 52 6		
V	0 55 29			24 18 45	A	
M	0 49 12		9 2 9 38	0 51 34	A	+ 0 31 + 0 26

Le 12 Décembre.

	11 2 $39\frac{1}{2}$	Soleil.	259 33 34			
P	11 59 16	Venus.	273 45 5	67 52 15		
V	0 56 37			24 18 54	A	
M	0 50 48		9 3 25 7	0 53 20	A	+ 0 37 + 0 9
P	0 31 39	Mercure.	281 52 12	68 31 3		
V	1 29 1			24 57 45	A	
M	1 34 50		9 10 45 12	1 56 4	A	+ 0 2 + 0 22

1779

Suite du 12 *Décembre.*

P	2	49	16	☾	316	22	12	66	24	11	I	14 48 15 55
V	3	46	38½	☾	316	38	7	21	46	10	A	54 13 49 42
M	3	40	52½	☾	10 12	39	44	4	56	47	A	— 0 12 — 0 32
P	3	19	2	Mars.	323	49	48	59	14	21		
V	4	16	25	Mars.				15	40	18	A	
M	4	10	39	Mars.	10 21	1	34	1	13	41	A	— 0 19 0 0
	4	26	27½	δ ♑	340	44	00					
	4	28	56½	Fomahan.								

Le 15 *Décembre.*

P	3	15	46	Mars.	326	2	39	58	27	27		
V	4	12	4	Mars.				14	53	20	A	
M	4	7	44½	Mars.	10 23	18	6	1	11	10	A	— 0 38 + 0 22
P	4	59	38½	☾	352	5	9	53	19	00	I	14 58 15 8
V	5	55	51½	☾	352	20	17	8	45	35	A	54 56 44 4
M	5	51	32½	☾	11 19	30	4	5	00	11	A	— 0 20 — 0 20
	9	53	47¾	Aldebaran.								

Le 17 *Décembre.*

	11	4	33½	Soleil.								
P	6	23	1	☾	15	00	30	42	6	17	I	15 21 15 22
V	7	18	34	☾	15	15	52	2	20	57	B	56 11 37 5
M	7	15	16	☾	0 14	57	51	3	51	5	A	— 0 23 + 0 17
	7	47	5	ν Baleine.								
	9	38	33	2 θ ♉								
	9	45	43¾	Aldebaran.								

1779

Le 19 *Décembre.*

P	7 54 $1\frac{1}{2}$	☾	39 50 53	30 36 21	I	15 49 16 17
V	8 48 $33\frac{1}{2}$		40 7 10	13 44 2	B	57 58 29 27
M	8 46 $19\frac{1}{2}$		1 11 59 40	1 48 26	A	− 0 1 + 0 16
	10 6 $37\frac{1}{2}$	2e ♉ après 1 y d'Orion.				

Le 21 *Décembre.*

P	9 42 27	☾	69 3 3	20 44 11	S	16 20 17 44
V	10 35 9		69 20 47	22 56 1	B	59 57 21 14
M	10 33 57		2 11 2 32	0 48 44	B	− 0 22 + 0 16
	9 56 $10\frac{1}{2}$	*t* ♉	72 29 21			
	9 58 13	1 y Orion.	73 00 27			
	10 1 00	Après *t* ♉	73 41 51			

Le 23 *Décembre.*

P	11 52 5	☽	103 34 31	17 20 38	S	16 31 18 26
V	12 44 56		103 16 5	26 16 25	B	60 58 18 11
M	12 44 46		3 11 53 48	3 21 00	B	+ 0 1 + 0 7
	12 3 $11\frac{1}{2}$	Après *η* ♊.				
	12 4 $43\frac{1}{2}$	*δ Idem.*	106 44 40			

Le premier Janvier 1780.

1780

	11 10 $56\frac{1}{2}$	Soleil.				
P	2 56 $43\frac{1}{2}$	Mars.	338 20 15	53 39 37		
V	5 45 $42\frac{1}{2}$			10 5 14	A	
M	3 49 47		11 6 13 24	0 54 41	A	− 0 26 + 0 10
	9 35 37	*γ* Orion.				

1780

Suite du premier Janvier.

9	43	1½	♂ Orion.
9	45	16½	α Lievre.
9	47	18	ε.

Le 2 Janvier.

	11	11	19½	Soleil.									
	9	43	17	ε Orion.									
	9	47	52½	ζ									
	9	55	31	κ									
P	20	32	23			244	2	18	66	18	12	I	15 9 16 17
V	21	20	54	☽		243	46	1	21	38	44	A	55 29 50 48
M	21	25	47		8	5	44	28	0	21	45	A	— 0 38 — 0 11

Le 12 Janvier.

P	3	35	54			359	3	55	49	47	59	S	14 56½ 15 1½
V	4	20	25	☾		359	18	56	5	46	36	A	54 43 41 48
M	4	29	16		11	27	15	57	4	34	8	A	— 0 4 — 0 27
	9	16	1½	κ Orion.									

Le 13 Janvier.

P	4	16	42½			10	18	23	44	14	56	I	15 6 15 6
V	5	00	54½	☾		10	33	29	0	13	27	B	55 14 38 33
M	5	10	5		0	9	47	23	3	58	9	A	+ 1 00 — 0 14

Le 18 Janvier.

11	17	19½	Soleil.

Suite du 18 Janvier.

P	8 21 10	☾	76 32 48	19 11 22 S	16 18 17 54
V	9 3 44	☾	76 50 42	24 27 19 B	59 45 19 38
M	9 14 43	☾	2 18 2 21	1 31 48 B	— 0 17 — 0 5
	8 58 9	α Orion.			
	9 5 37	H □			
	9 16 26	η	90 24 4		
	9 24 28	μ	92 24 46		
	9 39 46	γ			
	9 45 9	ε	97 36 4		

Le 19 Janvier.

	11 17 34½	Soleil.			
P	9 24 13	☾	93 20 59	17 26 13 S	16 33 18 26
V	10 6 34	☾	93 39 25	26 10 44 B	60 27 18 7
M	10 17 52	☾	3 3 17 36	2 45 0 B	— 0 10 — 0 21
	9 41 10½	ε □	97 36 4		

Le 21 Janvier.

	11 34 33	δ ♋	128 2 39		
P	11 37 49	☽	128 51 47	20 10 49 S	16 45 18 16
V	12 19 39	☽	128 33 31	23 28 56 B	61 25 21 11
M	12 31 33	☽	4 4 59 31	4 34 46 B	— 0 43 — 0 4

Le 22 Janvier.

11 18 11½	Soleil.		
9 00 24½	η □	90 24 4	
9 8 26½	μ		

Suite du 22 Janvier.

	9	23	45	γ Orion.								
	9	29	8	ε		97	36	3				
P	12	39	40¼	☽		145	22	3	24	29	19 S	16 46 17 45
V	13	21	21			145	4	18	19	14	36 B	61 18 25 25
M	13	33	32		4	20	59	15	4	59	30 B	— 0 48 — 0 9

Le 24 Janvier.

	8	52	28	η ♊								
	9	00	29½	μ								
	9	15	48	ν		96	15	1				
	9	21	11	ε								
P	14	29	44	☽		174	57	8	37	3	38 I	16 27 16 35
V	15	10	57			174	40	33	7	24	00 B	60 7 36 14
M	15	23	39		5	22	10	28	4	40	29 B	— 0 11 — 0 20

Le 27 Janvier.

	11	19	15	Soleil.								
	9	54	15	η grand Chien.								
	10	6	36¾	Procyon.								
P	16	53	36	☽		213	58	43	55	58	10 I	15 40 15 59
V	17	34	12			213	42	44	11	20	39 A	57 24 47 35
M	17	47	33		7	5	18	5	2	4	40 B	— 0 15 — 0 48
	17	9	8	μ ♍								
	17	16	21½	α ♎		219	41	2				

Le 10 Février 1780.

	11	20	3¾	Soleil.

Suite du 10 *Février.*

P	2 54 58	☾	17 42 49	40 15 53	I	15 5 / 15 7
V	3 34 55		17 57 56	4 9 46	B	54 15 / 35 42
M	3 49 35		0 18 9 15	3 12 24	A	+ 0 0 / 0 2
	8 58 $19\frac{1}{2}$	β petit Chien.				
	9 10 $51\frac{1}{2}$	Procyon.	111 57 9			

Le 11 *Février.*

P	3 37 15	☾	29 19 46	34 41 36	I	15 15 / 15 28
V	4 17 19		29 35 14	9 40 28	B	55 51 / 31 48
M	4 31 59		10 55 1	2 16 32	A	+ 0 21 / − 0 6
	8 54 17	β petit Chien.				
	9 6 49	Procyon.	111 57 9			

Le 12 *Février.*

P	4 22 $12\frac{1}{2}$	☾	41 36 43	29 24 18	I	15 41 / 16 14
V	5 2 24		41 52 57	14 54 27	B	56 32 / 27 46
M	5 17 3		1 13 58 32	1 12 6	A	+ 0 20 / − 0 2
	8 50 $15\frac{1}{2}$	β petit Chien.				
	9 2 $57\frac{1}{2}$	Procyon.	111 57 9			
	10 18 33	ξ Hydre.				

Le 13 *Février.*

	11 19 43	Tache.	— 0 8	+ 1 46		
	11 19 $43\frac{1}{2}$	Soleil.	326 47 12			
P	5 11 $2\frac{1}{2}$	☾	54 51 37	24 40 4	I	15 42 / 16 40
V	5 51 21		55 8 17	19 34 40	B	57 27 / 23 59
M	6 5 59		1 27 24 53	0 1 42	A	− 0 15 / 0 0

1780

Suite du 13 Février.

	8	58	13½	β petit Chien.	111	57	9					
	8	58	45	Procyon.								
	9	2	8	κ ♊								

Le 14 Février.

	5	50	47	Aldebaran.								
P	6	4	40	☾	69	18	27	20	51	35	I	15 56 17 21
V	6	45	6	☾	69	35	48	23	20	24	B	58 13 20 44
M	6	59	42	☾	2 11	19	38	1	11	12	B	— 0 40 — 0 1
	6	17	23¾	ι ♉								
	8	54	43	Procyon.								
	8	58	6	κ ♊								
	8	58	47	Pollux.								

Le 16 Février.

	11	19	19¾	Soleil.								
	7	57	26½	δ ♊	99	35	29					
P	8	16	1½	☾	101	44	42	17	9	22	S	16 25 18 20
V	8	46	44	☾	102	3	2	24	27	18	B	60 0 17 42
M	9	1	22	☾	3 10	47	32	3	26	6	B	— 0 6 — 0 11
	8	54	40½	ι ♉								
	8	46	43	Procyon.								
	8	50	46	β Pollux.	112	57	57					

Le 17 Février.

	8	57	43	ι ♉

Suite

Suite du 17 Février.

P	9 10 24	☾	118 52 45	18 30 22 S	16 37 / 18 21
V	9 51 16		119 11 6	25 7 42 B	60 52 / 19 19
M	10 5 39½		3 26 16 38	4 17 3 B	− 0 23 / − 0 13
	9 58 29	ζ Hydre.			
	10 4 45	ν ♋	132 27 49		

Le 18 Février.

	11 19 1	Soleil.			
P	10 13 37	☾	135 44 3	21 52 26 S	16 44 / 18 2
V	10 54 37		136 2 5	21 48 57 B	61 16 / 22 50
M	11 8 55		4 12 6 46	4 49 45 B	− 0 19 / − 0 1

Le 19 Février.

	11 3 11½	Regulus.	149 9 52		
P	11 13 38½	☾	151 47 4	26 55 52 S	16 45 / 17 30
V	11 54 47		152 4 34	16 50 22 B	61 23 / 27 48
M	12 8 58		4 22 5 39	5 0 11 B	− 0 7 / + 0 6

Le 20 Février.

	11 51 36¾	d ♌			
	11 56 4½	χ	163 25 16		
	11 58 5				
	12 4 53	t			
P	12 12 3	☽	167 25 39	33 8 59 S	16 40 / 16 58
V	12 53 20		167 8 41	10 42 49 B	61 5 / 33 25
M	13 7 25		5 14 00 24	4 47 13 B	− 0 22 / + 0 8

Le 29 *Février.*

AURORE BORÉALE.

Il a paru le ſoir à ſept heures une très-belle Aurore boréale de l'eſpece des tranquilles ; elle a été Nord-Oueſt juſques à huit heures. La plus grande clarté étant au moins à 30° du Nord ; enſuite elle s'en eſt rapprochée. A minuit elle étoit encore belle ; elle n'a jamais rayonné : mais ſa clarté étoit très-remarquable ; la fleche du ſegment étoit d'environ de 30°. C'eſt à onze heures où elle bordoit le quarré de la grande Ourſe, qu'elle a été plus rouge & plus emflammée ſans cependant lancer un ſeul rayon.

Le 9 *Mars* 1780.

	11	13	52¾	Soleil.									
P	1	34	18	☾		25	37	14	36	11	15	I	15 10 15 20
V	2	20	33	☾		25	52	34	8	11	41	B	55 31 32 47
M	2	31	8	☾	0	26	57	41	2	22	2	A	+ 0 30 + 0 24
	10	11	35½			155	18	24					

Le 11 *Mars.*

	11	13	5¼	Soleil.									
P	3	5	9	☾		50	25	27	25	50	40	I	15 28 16 18
V	3	52	5½	☾		50	41	45	18	24	41	B	56 39 24 41
M	4	2	7	☾	1	23	3	29	0	9	18	A	+ 0 13 + 0 1
	9	15	45	ε ♌									
	9	38	33½	A									
	9	50	8	γ		151	57	15					

1780

Le 13 Mars.

	11	12	17¼	Soleil.									
P	4	51	26	☾		79	6	27	18	18	38	S	15 40 17 20
V	5	39	14	☾		79	23	47	25	19	6	B	57 23 18 2
M	5	48	57	☾	2	20	25	4	2	12	0	B	− 0 37 − 0 24
	9	7	37½	ε ♌		143	20	12					
	9	29	33	η ♌									
	9	30	52	Regulus.									
	9	38	38½	ζ									
	9	42	1	γ									

Le 14 Mars.

	11	11	52½	Soleil.								
P	5	50	39	☾	94	58	16	16	57	34	S	16 15 18 11
V	6	38	52½	☾	95	16	27	26	38	44	B	58 50 17 10
M	6	48	1½	☾	34	43	10	3	15	40	B	− 0 5 − 0 42
	9	3	34	ε ♌	143	20	12					
	9	10	26½	μ								
	9	25	29¼	η								
	9	26	48½	Regulus.								
	9	34	35½	ξ								
	9	37	58	γ								

Le 19 Mars.

	11	10	13	Soleil.
T.V	10	27	52	Immerſion du ſecond Satellite de Jupiter.
	10	3	23½	χ ♌
	10	12	6½	δ

1780

Suite du 19 Mars.

	10 12 23½	θ ♌			
	10 19 28	σ	167 27 11		
	10 35 19	υ			
P	10 43 32½	☾	173 29 20	36 15 40 S	16 34 16 43
V	11 33 58½		173 46 3	7 38 41 B	60 45 35 56
M	11 41 35		5 21 14 36	4 31 56 B	— 0 23 — 0 20
	10 47 26	β ♌			
	10 48 50	β ♍			

Le 20 Mars.

	11 9 19½	Soleil.	0 27 38		
P	11 52 35½	Mercure.	11 18 27	* 38 26 30	
V	12 43 16½			5 8 25 B	
M	12 50 42		0 12 24 4	0 15 11 B	+ 0 34 + 0 6
P	1 20 45	Venus.	33 24 25	29 37 30	
V	2 11 27			13 57 37 B	
M	2 18 51½		1 5 53 21	0 29 17 B	+ 1 38 + 0 6
	9 59 19	χ ♌			
	10 8 2	δ			
	10 08 19½	θ			
	11 35 54	γ ♍ double.	187 38 27		
P	11 37 5	☽	187 56 13	43 12 40 S	16 29 16 29
V	12 27 59		187 39 44	0 46 57 B	60 21 41 19
M	12 35 16		6 6 43 32	3 45 47 B	— 0 10 + 0 22

T.V 12 46 . 6½ Occultation de γ ♍ par la partie du bord inférieur de la Lune un peu échancrée. L'Etoile étant double, il y a eu au moins 4″ de l'Immersion de la premiere à

la seconde. L'Etoile étoit tangente à la Lune par son mouvement apparent, ce qui a rendu l'Observation fort difficile & incertaine. 1780

T.V 13 00 45 Emersion plus prompte que l'Immersion.

Le 21 Mars.

	11 8 52½	Soleil.				
	12 15 58	α ♍				
	12 21 42	*l*	200 8 38			
P	12 27 5	☾	201 29 41	50 36 18	I	16 16 16 21
V	13 18 26	☾	201 13 20	5 59 23	A	59 41 46 8
M	13 25 24	☾	6 21 51 6	2 43 57	B	− 0 21 + 0 27

Le 23 Mars.

	11 7 57½	Soleil.				
P	0 0 13	Mercure.	16 16 55	35 42 36		
V	0 52 16	Mercure.		7 52 24	B	
M	0 58 47	Mercure.	0 18 1 9	0 51 42	B	+ 0 58 + 0 38
	9 47 4½	χ ♌				
	9 55 47½	δ				
P	14 7 21	☽	228 40 46	62 22 13	I	15 49 16 36
V	14 59 40	☽	228 24 10	17 41 13	A	57 56 51 20
M	15 5 59	☽	7 20 45 50	0 17 31	B	− 0 27 − 0 28
	14 21 55	χ ♎				
	14 39 54½	δ ♏				
	14 45 13	β	238 10 22			
	15 8 25½	Antares.				

1780

Suite du 23 Mars.

P	15 20 23	Saturne.	247 1 52	63 21 45	
V	16 12 51			10 47 58 A	
M	16 19 7		8 8 26 44	1 58 1	—11 40 —0 10

Le 24 Mars.

11 7 30½ Soleil. 4 5 35 Il y avoit dans la partie Orientale une tache très-groſſe & très-viſible à la vue ſimple.

P	00 2 27½	Mercure.	17 52 6	* 34 51 39	
V	0 54 58			8 43 21 B	
M	1 1 9		0 19 47 41	1 3 1 B	+0 52 —0 12

Le 25 Mars.

15 42 1

P	15 51 24	☽	256 48 23	69 39 52 I	15 20 16 55
V	16 44 38½		256 31 28	24 58 43 A	56 8 52 39
M	16 50 20		8 17 48 0	2 4 39 A	+0 5 —0 27

Le 26 Mars.

11 6 37¾ Soleil.

P	0 6 23	Mercure.	20 53 11	* 33 13 10	
V	0 59 47			10 21 53 B	
M	1 5 20		0 23 10 17	1 26 46 B	+0 59 —0 23
P	1 23 54½	Venus.	40 19 30	27 1 37	
V	2 17 20			16 33 34 B	
M	2 22 52		1 13 2 34	0 49 40 B	+1 40 +0 13½

1780

Suite du 26 Mars.

P	16 44 15	☽	271 4 22	71 12 57 I	15 8 16 55
V	17 37 56		270 47 37	26 32 26 A	55 24 52 28
M	17 43 15		9 0 42 40	3 4 18 A	− 0 13 − 0 50

Le 27 Mars.

	11 6 10½	Soleil.			
P	17 36 31	☽	285 10 50	70 51 6 I	14 58 16 18
V	18 30 41		284 54 32	26 41 19 A	54 48 51 48
M	18 33 44		9 13 19 15	3 54 20 A	+ 0 3 − 0 21

Le premier Avril 1780.

	11 3 51¾	Soleil.	11 21 26		
P	0 11 42½	Mercure.	28 22 1	29 15 30	
V	1 7 52			14 19 38 B	
M	1 11 34		1 1 25 12	2 30 10 B	+ 1 40 + 0 31

Le 10 *Avril.*

	11 0 18½	Soleil.			
	10 38 39	θ ♍			
	10 53 39¼	*α*	198 24 50		
P	11 4 49¼	Jupiter.	201 12 52	50 49 14	
V	12 4 41			7 14 53 A	
M	12 5 39		6 22 18 26	1 33 40 B	− 3 20 − 0 44

Le 11 *Avril.*

10 59 56¾	Soleil.		
10 49 38	*α* ♍	198 24 50	50 46 13

1780

Suite du 11 *Avril.*

P	11 0 18½	Jupiter.	201 5 24	7 11 43	A	
V	12 0 33			1 33 52	B	— 3 21
M	12 1 15		6 22 10 42			— 0 32

Le 12 *Avril.*

T.V	8 51 14	Emerſion du premier Satellite de Jupiter.				
	10 45 35	α ♍				
P	10 55 47	Jupiter.	200 58 16	50 43 22		
V	11 56 24			7 8 49	A	— 3 22
M	11 56 50		6 22 3 2	1 33 55	B	— 0 35

Le 13 *Avril.*

P	6 39 57	☾	137 50 13	22 8 32	S	16 16 17 29
V	7 40 51		138 7 42	21 32 54	B	59 35 22 25
M	7 41 5		4 14 3 32	5 8 30	B	— 0 1 — 0 40
	7 1 53	ε ♌	143 20 8			
	7 24 48	η				
	7 25 7	Regulus.				
	7 32 53½	ζ				
T.V	9 51 10	Emerſion du ſecond Satellite de Jupiter.				
	10 26 33	θ ♍				
	10 41 33	α ♍				
P	10 51 16¾	Jupiter.	200 51 11	50 40 29		
V	11 52 15			7 5 58	A	— 3 17
M	11 52 26		6 21 55 28	1 33 57	B	— 0 20

Le 15 *Avril.*

10 58 28½ Soleil.

Suite

Suite du 15 Avril.

	10	33	27	α ♍								
P	10	42	14	Jupiter.	200	36	57	50	33	52		
V	11	43	58					6	59	21	A	
M	11	43	53		6 21	39	53	1	34	48	B	— 3 37 — 0 26

Le 17 Avril.

	11	5	27½	ε ♍	192	48	48					
P	11	11	6	☾	194	13	39	46	41	16	S	16 17 16 18
V	11	11	7½		194	29	57	2	39	28	A	59 39 43 25
M	11	10	21		6 14	22	34	3	16	19	B	— 0 18 — 0 20
	11	27	48	κ ♍								
P	11	35	37	Jupiter.	200	22	26	50	29	29		
V	11	35	36					6	54	58	A	
M	11	34	48		6 21	24	51	1	33	35	B	— 3 28 — 0 29

Le 19 Avril.

	12	44	51¾	α ♎	219	41	32					
P	12	53	13¼	☽	221	47	23	59	50	36	I	15 59 16 33½
V	12	53	34½		221	30	49	15	9	41	A	58 30 50 53
M	12	52	19		7 13	42	45	0	51	12	B	— 1 15 + 0 56

OPPOSITION DE JUPITER

Le 11 Avril.

Erreur des tables en longitude . . .	—	0	3′	21″
Idem en latitude	—	0	0	20
Intervalle des Obſervations du 10 au 11 Avril en temps moyen		23	55	35

1780

Mouvement de Jupiter.			7′	43″,1
Idem du Soleil			58	33,4
Idem relatif.		1°	6	16½
Distance à l'opposition le 10 à 12^h 9′ 14″ temps moyen à Paris.			37	37
Heure de l'opposition le 11 Avril temps moyen à Paris		1^h	44	9
Le lieu en	6^s	22	14	3
Latitude boréale géometrique.		1°	34	20
Anomalie moyenne	0^s	12°	10	

Le 20 Avril.

P	11 22 28½	Jupiter.	200 1 53	50 21 5		
V	11 23 4			6 46 34	A	
M	11 21 36		6 21 2 47	1 33 36	B	−3 1 −0 13

Le 21 Avril.

P	14 22 1	Saturne.	246 1 27	63 9 50		
V	14 22 49			19 36 2	A	
M	14 21 8		8 07 28 40	2 0 47	B	−11 8 −0 6
P	14 38 18	☽	250 6 24	68 34 10	I	15 33 17 00
V	14 39 9		249 49 24	23 52 22	A	56 56 53 1
M	14 37 27		8 11 36 22	1 40 59	A	−1 31 −0 24
	14 55 37	η Serpentaire.	254 26 57			
	15 5 39	ρ *Idem.*	256 57 47			

Le 26 Avril.

	10 37 27	θ ♍				
	10 52 28	α				
P	10 56 10½	Jupiter.	199 20 38	50 5 21		
V	10 57 52			6 30 50	A	
M	10 55 17		6 20 18 54	1 32 52	B	−3 19 −0 21

1780

Suite du 26 Avril.

P	18 56 52½	☽	319 50 52	65 19 39	S	14 50 15 55
V	18 58 35½		319 34 57	21 11 30	A	54 19 49 22
M	18 55 59½		10 15 27 49	5 12 39	A	— 0 23 — 0 29

Le 28 Avril.

	11 58 3¾	Soleil.				
P	10 47 25½	Jupiter.	199 7 29	50 00 24		
V	10 49 25½			6 25 52	A	
M	10 46 33		6 20 4 55	1 32 31	B	— 3 17 — 0 13
	11 38 3	λ ♍	211 48 56			
P	20 24 13½	☽	343 43 10	56 34 6	S	14 51 15 13
V	20 26 16½		343 27 57	12 29 11	A	54 26 45 32
M	20 23 20½		11 9 59 0	5 1 44	A	+ 0 7 — 0 20

Le 5 Mai 1780.

	11 57 6¼	Soleil.	43 1 40			
P	2 59 58	Venus.	88 52 6	17 29 9		
V	3 2 52			26 6 14	B	
M	2 59 13		2 28 48 51	2 38 26	B	+ 2 19 — 0 5½

Le 7 Mai.

	11 56 53¾	Soleil.	44 57 43			
P	2 36 39	☽	85 00 36	17 21 20	S	15 56 17 44
V	2 39 47½		85 18 20	26 15 32	B	58 22 17 25
M	2 35 59		2 25 47 11	2 51 36	B	+ 0 38 — 0 59
P	3 01 40	Venus.	91 16 50	17 26 15		
V	3 4 49			26 9 8	B	
M	3 1 1		3 1 9 3	2 41 20	B	+ 1 21 + 0 21

Suite du 7 Mai.

	11 30 33	ε Bouvier.	218 51 13			

Le 9 Mai.

	11 56 43½	Soleil.				
P	4 37 54	☾	117 23 42	17 51 18	S	16 7 17 54
V	4 41 12		117 41 32	25 46 2	B	58 52 18 5
M	4 37 18		3 24 49 42	4 39 30	B	+ 0 37 — 0 28
	10 52 56½	Arcturus.				
	11 22 37	ε Bouvier.				

Le 10 Mai.

	11 56 38½	Soleil.	47 52 52			
P	3 4 10	Venus.	94 53 28	17 27 34		
V	3 7 32			26 7 49	B	
M	3 3 35		2 25 36 20	21 44 3	B	— 0 3 — 0 6½

Le 12 Mai.

P	7 25 18	☾	162 21 7	30 57 6	S	16 12 16 26
V	7 28 50		162 37 33	12 52 20	B	59 20 30 31
M	7 24 50		5 9 4 30	5 4 18	B	— 0 28 — 0 19
	9 26 48½	ε ♍	192 48 46			
T.V	10 59 52	Emerſion du premier Satellite.				

Le 17 Mai.

	10 54 17½	α ♎				
	11 15 12½	1 ι *idem.*				
P	11 30 35½	☾	228 47 36	62 42 12	I	15 40 16 29
V	11 34 9½		229 4 5	18 1 18	A	57 48½ 51 24
M	11 30 12		7 21 27 48	0 7 56	B	— 0 42 + 0 6

Suite du 17 Mai.

12 8 1½ β ♏ 218 10 39

12 14 34 *ν idem* double. L'Aſcenſion droite de cette Etoile eſt trop foible de 7′ ½ dans les Catalogues de la connoiſſance des temps.

P	12 32 18½	Saturne.	244 15 54	62 52 5	
V	12 35 51½			19 18 15 A	
M	12 31 54		8 5 47 30	2 1 39 B	−11 18 / +0 9½

Je m'étois apperçu dès le mois dernier qu'il y avoit une tache noire & longitudinale ſur la partie boréale de l'anneau de Saturne. C'étoit comme une interruption oblique de l'Eſt-Sud-Eſt au Nord-Nord-Oueſt très-marquée; elle paroiſſoit encore vers la fin de Septembre, mais un peu moins ſenſiblement : l'anneau débordoit la Planette Nord & Sud.

Le 18 Mai.

11 56 28 Soleil.

12 4 4 β ♏

P	12 25 16	☽	243 29 31	66 30 37 S	15 37½ / 16 54
V	12 28 47		243 12 37	22 20 14 A	57 14 / 52 31
M	12 24 53		8 5 21 21	1 7 59 A	−0 35 / −0 39½

Le 19 Mai.

P	3 10 41	Venus.	105 26 50	18 4 25	
V	3 14 12			25 30 57 B	
M	3 10 18		3 13 55 32	3 47 20 B	+1 25 / −0 6

12 0 6 β ♏

12 23 18 *α idem.*

1780

Suite du 19 Mai.

P	12 23 46½	Saturne.	244 6 45	62 50 39		
V	12 27 18			19 16 49	A	
M	12 23 25		8 5 38 45	2 1 37	B	−11 9½ +0 9½
T.V	12 54 51	Emersion du second Satellite.				
P	13 19 19	☽	258 2 23	70 1 49	I	15 27 17 6
V	13 22 50		257 45 17	25 20 7	A	56 33 53 10
M	13 18 58		8 18 56 20	2 20 14	A	−0 29 +0 2

Le 20 Mai.

	11 56 29½	Soleil.				
	11 49 2¼	π ♏				
	11 56 7½	β ♏				
	12 19 20	α *idem.*				
P	12 19 29½	Saturne.	244 2 7	62 50 8		
V	12 22 59½			19 16 18	A	
M	12 19 10		8 5 34 22	2 1 19	B	−11 7 −0 06
P	14 14 4	☽	272 45 34	71 29 4	I	15 20 17 11
V	14 17 34		272 28 23	26 47 48	A	55 55 53 2
M	14 13 46		9 2 12 40	3 20 53	A	−0 57 −0 10
	14 17 26	λ ♐				
	14 34 54	φ				
	14 44 35	σ				

Le 21 Mai.

	11 52 8½	β ♏				
P	12 15 12	Saturne.	243 57 28	62 49 19		
V	12 18 41			19 15 29	A	
M	12 14 55		8 5 29 54	2 1 9	B	−11 11 −0 15

Suite du 21 Mai.

P	15	8	6	☽		287	18	12	71	25	41	I	15 6 16 54
V	15	11	35	☽		287	1	18	26	45	12	A	55 20 52 29
M	15	7	51	☽	9	15	11	39	4	10	48	A	− 0 51 0 0

Le 22 Mai.

	11	56	34½	Soleil.									
	10	52	50	β ♎									
	11	40	11	β ♏									
P	12	2	20	Saturne.		243	43	50	62	47	12		
V	12	5	43½	Saturne.					19	13	22	A	
M	12	2	14	Saturne.	8	5	16	48	2	1	10	B	−10 59 − 0 2
	12	3	23½	α ♏									
P	17	35	2	☽		327	8	8	63	3	14	S	14 51 15 42
V	17	38	26	☽		326	52	26	18	55	50	A	54 19 48 26
M	17	34	55	☽	10	22	42	18	5	15	53	A	− 0 33 − 0 24

Le 25 Mai.

	11	56	38¼	Soleil.									
	11	30	54	δ ♏		236	50	54					
	11	36	12½	β									
	11	54	44½	ψ									
P	11	58	2½	Saturne.		243	39	4	62	46	27		
V	12	1	22½	Saturne.					19	12	37	A	
M	11	57	59	Saturne.	8	5	12	16	2	1	6	B	−11 4 − 0 6
	11	59	25	α ♏									

1780

OPPOSITION DE SATURNE

Du 25 Mai.

Erreur des tables en longitude . . .		— 11′	6″	
Idem en latitude		—	0	4
Intervalle des Obfervations du 24 au 25 en temps moyen		23h	55	45
Mouvement de Saturne.			4	27, 1
Idem du Soleil			57	21, 8
Idem relatif		1°	1	48, 9
Diftance à l'oppofition le 24 à l'heure de l'Obfervation 12h 5′ 49″ temps moyen à Paris. .		1	0	19, 9
Heure de l'oppofition, temps moyen à Paris le 25 Mai.		11h	27	6
Lieu de l'oppofition	8s	5°	12	21
Latitude géocentrique B		2	1	1
Anomalie moyenne	11	1	49	1

Suite du 25 Mai.

P 18 18 23	☽	339 00 6	58 34 44	S	14 50	15 20
V 18 21 43		338 44 46	14 29 3	A	54 21	46 25
M 18 18 20		11 4 57 36	5 8 37	A	— 0 1	— 0 36

Le 26 Mai.

11 56 41	Soleil.
10 44 53	β ♎
10 32 13½	β ♏
11 50 45	♃

Suite

Suite du 26 Mai.

P	11 53 45 ¼	Saturne.	243 34 30	62 45 36		
V	11 57 2			19 11 45	A	
M	11 53 45		8 5 07 52	2 1 12	B	−11 3 −0 4
	11 55 25 ½	Antares.				
P	18 59 50	☽	350 23 23	53 31 33	S	14 52 15 4
V	19 3 6 ½		350 8 19	9 23 59	A	54 30 43 50
M	18 59 51 ½		11 17 13 8	4 47 50	A	−0 1 −0 8

Le 27 Mai.

	11 56 44 ¾	Soleil.	64 48 42			
P	3 14 5 ½	Venus.	114 16 59	19 16 10		
V	3 17 20 ½			24 19 11	B	
M	3 14 8		3 22 2 4	2 41 23	B	−0 55 +0 6
	10 40 53 ½	β ♎				
	11 28 13 ½	β ♏				
	11 46 41	♆				
P	11 49 26 ½	Saturne.	243 29 48	62 44 58		
V	11 52 40			19 11 8	A	
M	11 49 30		8 5 3 23	2 1 0	B	−11 7 −0 3
	11 51 25 ¾	Antares.				

Le 28 Mai.

	11 56 48 ¼	Soleil.
	11 36 52 ½	β ♎
	11 24 12 ½	β ♏
	11 42 44 ½	♆

1780

Suite du 28 Mai.

P	11	45	7½	Saturne.		243	25	19	62	44	12		
V	11	48	17½						19	10	22	A	
M	11	45	15		8	4	59	5	2	0	55	B	−10 57 − 0 4
	11	47	25	Antares.									
P	20	21	5	☽		12	45	52	48	18	27	S	16 16 15 16
V	20	24	12			12	30	36	1	38	23	B	55 22 37 17
M	20	21	12		0	12	8	43	3	26	20	A	− 0 19 − 0 3

Le 29 Mai.

P	3	14	31	Venus.		116	23	45	19	39	26		
V	3	17	38½						23	55	55	B	
M	3	14	40		3	24	0	1	2	38	12	B	+ 0 40 − 0 6
	11	1	3	α Serpent.		233	22	10					
	11	5	44½	μ *idem.*		234	32	53					
	11	20	12	β ♏									
	11	38	44	♃ *idem.*									
P	11	40	48½	Saturne.		243	20	41	62	43	27		
V	11	43	57½						19	9	37	A	
M	11	41	2		8	4	54	39	2	0	59	B	−10 57 + 0 5
	11	43	25	Antares.									
P	21	3	10	☽		24	17	7	36	29	42	S	15 17 15 24
V	21	6	16			24	1	43	7	23	42	B	56 40 33 43
M	12	3	24		0	24	57	50	2	26	59	A	0 9 − 0 59
P	22	27	46½	Mercure.		45	31	10	* 29	9	2		
V	22	30	52						14	26	6	B	
M	22	28	2		1	17	12	44	2	40	4	A	+ 0 13 + 0 20

1780

Le 30 *Mai.*

	11	56	55	Soleil.									
	10	47	56	δ Serpent.									
	10	57	3	α									
	11	16	12	β ♏									
	11	34	44½	ψ									
P	11	36	30¼	Saturne.		243	16	7	62	42	44		
V	11	39	33¼						19	8	54	A	
M	11	36	47		8	4	50	16	2	0	55	B	−10 53½ +0 5
	11	39	25	Antares.									
P	21	47	47	☽		36	28	07	30	49	58	S	15 29 15 53
V	21	50	49			36	12	14	12	58	42	B	56 49 29 3
M	21	48	7		1	8	8	32	1	19	51	A	−1 29 −0 29

Le 31 *Mai.*

	11	56	59¼	Soleil.									
	10	53	3½	α Serpent.									
	11	12	12½	β ♏									
	11	30	44	ψ									
P	11	32	11½	Saturne.		243	11	17	62	42	17		
V	11	35	11						19	8	27	A	
M	11	32	33		8	4	45	2	2	0	27	B	−11 0 −0 19

Le 3 *Juin* 1780.

	11	57	15½	Soleil.		72	59	28					
P	22	38	41	Mercure.		53	16	16	26	23	30		
V	22	41	20						17	11	42	B	
M	22	39	16		1	25	8	10	1	55	59	B	+0 9 −0 25

1780

Le 4 Juin.

	11 57 $20\frac{3}{4}$	Soleil.			
T.V	11 11 24	Emerſion du premier Satellite.			
	11 24 16	β Hercule.			

Le 5 Juin.

	11 57 $27\frac{1}{2}$	Soleil.

Le 6 Juin.

P	3 29 $12\frac{1}{2}$	☾	128 6 25	19 43 23	S	16 17 17 49
V	3 31 $36\frac{1}{2}$		128 24 14	23 55 18	B	59 38 20 8
M	3 29 55		4 4 44 57	4 58 22	B	— 0 15 — 0 22

Le 8 Juin.

11 57 51	Soleil.	77 6 58		
11 58 12	Tache très-belle	+ 5 16	+ 11 2	

& qui reſſemble beaucoup à celle qui a paru en Juillet 1779.

Le 9 Juin.

	11 58 $00\frac{3}{4}$	Soleil.	78 9 2			
	11 58 12	Tache d'hier.	+ 2 49	+ 10 26		
	10 42 $51\frac{1}{2}$	ν ♏				
P	10 53 $37\frac{1}{2}$	Saturne.	242 31 10	62 35 56		
V	10 55 33			19 2 5	A	
M	10 54 29		8 4 7 13	1 59 42	B	—10 53 — 0 9
	10 59 $31\frac{1}{2}$	Antares.				
	11 8 $37\frac{1}{4}$	ξ Ophiucus.				

Le 10 *Juin.*

	10 58 11	Soleil.	79 11 9			
	11 58 11	Tache du 8.	0 0 0	+ 9 38		
P	3 13 16½	Venus.	128 5 36	23 33 36		
V	3 15 4½			21 1 44	B	
M	3 14 8½		4 5 11 12	2 5 46	B	+ 0 35 + 0 1
	10 38 53¾	ν ♏				
P	10 49 21½	Saturne.	242 26 36	62 35 4		
V	10 50 6½			19 1 13	A	
M	10 49 14½		8 4 2 50	1 59 46	B	— 11 2 + 0 1½
	10 50 52½					
	11 1 37½	β Hercule.				

Le 13 *Juin.*

11 58 5¾ Tache du 4, il y en 8 16 + 8 28
avoit deux autres fort groſſes ſur-tout l'auſtrale, toutes les trois viſibles à la vue ſimple.

	11 58 38¾	Soleil.				
P	7 33 41½	Jupiter.	196 23 11	49 0 35		
V	7 34 59½			5 30 00	A	
M	7 34 42½		6 17 12 27	1 22 12	B	— 2 50 — 0 28½
	9 6 40	α ♎	219 41 40			
P	9 22 42	☾	223 43 10	60 18 1	S	15 40 16 19
V	9 24 00		223 59 29	16 9 39	A	57 33 50 1
M	9 23 44		7 16 17 12	0 35 35	B	— 0 22 + 0 36
	10 26 57	ν ♏	239 49 31			

1780

Suite du 13 Juin.

P	10 36 34	Saturne.	242 14 00	62 33 9		
V	10 37 50			18 59 19	A	+ 0 35
M	10 37 34		8 3 50 45	1 59 25	B	+ 0 4
	10 43 34	Antares.	244 0 1			

Le 14 Juin.

	11 58 6	Tache du 4.	10 24	+ 8 17		

L'auſtrale paroiſſoit aujourd'hui très-groſſe.

	11 58 47½	Soleil.	43 19 58			
	10 9 20	π ♏				
	10 11 6½	δ				
P	10 13 23	☾	236 21 34	64 58 53	S	15 35 / 16 40
V	10 14 21½		237 39 9	20 49 9	A	57 2 / 51 41
M	10 14 19½		7 29 59 20	0 39 44	A	— 0 50 / — 0 8
	10 22 57	ν ♏				
P	10 32 17½	Saturne.	242 1 57	62 32 35		
V	10 33 16			18 58 44	A	
M	10 33 14		8 3 46 29	1 59 27	B	—10 43 / + 0 5

Le 15 Juin.

P	3 10 26	Venus.	132 22 29	24 00 7		
V	3 11 28			19 35 11	B	
M	3 11 34		4 9 26 24	1 44 17	B	+ 0 26 / + 0 9

Le 16 Juin.

	11 59 6¼	Soleil.

Suite du 16 Juin.

P	12	2	19	☽	266	43	41	70	31	6	S	15 8 16 54	
V	12	3	8	☽	266	26	50	26	20	24	A	55 48 52 47	
M	12	3	19	☽	8	26 48	45	2	54	59	A	— 0 10 — 0 20	
	12	29	46	λ ♐									
	12	47	12	φ ♐	277	59	18						

Le 17 Juin.

	11	59	16½	Soleil.								
	12	25	47½	λ ♐								
	12	43	15	φ ♐								
P	12	56	39½	☽	281 20	59	71	34	25	I	15 9 16 59	
V	12	57	17½	☽	281 4	00	26	53	42	A	55 29 52 40	
M	12	57	55	☽	9 9 52	44	3	48	23	A	— 0 15 — 0 30	

Le 19 Juin.

10	19	40½	Antares.	
10	25	56	τ ♏	
10	28	46½		

Le 20 Juin.

10	59	43½	Soleil.

Le 21 Juin.

P	16	11	50½	☽	334	17	7	60	20	41	S	14 43 15 26	
V	16	11	55	☽	334	1	41	16	14	19	A	54 16 47 10	
M	16	13	21½	☽	11 0	3	51	5	6	37	A	— 0 28 — 0 28	

1780

Le 22 Juin.

	00 00 $1\frac{1}{4}$	Soleil.				
	10 7 $40\frac{1}{2}$	Antares.				
	10 16 47	ζ Ophiucus.	246 16 33			
P	16 53 $48\frac{1}{2}$	☽	345 48 28	55 30 8	S	14 49 / 15 8
V	16 53 $41\frac{1}{2}$		345 33 20	11 25 50	A	54 18 / 44 46
M	16 55 $24\frac{1}{2}$		11 12 17 8	4 50 35	A	— 0 23 / — 0 30

Le 23 Juin.

	11 12 $17\frac{1}{2}$					
T.M	11 38 17	Emerſion du ſecond Satellite.				
P	17 34 16	☽	356 57 19	50 12 8	S	14 53 / 14 58
V	17 34 1		356 42 21	6 10 39	A	54 29 / 41 51
M	17 35 58		11 24 31 9	4 21 18	A	— 0 2 / — 0 33

Le 24 Juin.

	12 8 31	Suivante d'*α* Ophiucus.				
	11 16 8	*Idem.*				
	11 20 $22\frac{1}{2}$	γ *Idem.*	264 13 42			
P	18 14 15	☽	7 59 11	44 37 11	S	14 54 / 14 54
V	18 13 42		7 44 17	0 38 24	A	54 50 / 38 56
M	18 16 2		0 6 51 6	3 39 40	A	+ 0 15 / — 0 37

Le 25 Juin.

	00 00 25	Soleil.	94 45 40			
P	00 16 39	Mercure.	98 49 50	* 17 51 23		
V	00 16 14			24 44 3	B	
M	00 18 28		3 8 00 52	1 30 39	B	+ 0 18 / + 0 4

Suite

1780

Suite du 25 Juin.

P	2 59 31½	Venus.	139 39 55	27 6 44		
V	2 59 6½			16 28 27	B	
M	3 1 20½		4 16 58 27	0 44 32	B	+ 0 32 + 0 15
P	6 46 30½	Jupiter.	196 34 31	49 12 40		
V	6 46 3			5 38 7	A	
M	6 48 19		6 17 26 0	1 19 3	B	— 2 43 — 0 19
	9 32 26	Double du ♏				
	9 38 28½	ν ♏ aussi double.				
P	9 45 27½	Saturne.	241 26 28	62 26 41		
V	9 44 59½			18 52 49	A	
M	9 47 16		8 3 5 20	1 57 33	B	—10 46 + 0 1
	10 45 36	δ Hercule.	256 30 51			
	11 4 16	α Ophiucus.				
	11 13 17½	β	263 9 43			
	11 16 21½	γ Ophiucus.				
P	18 56 6½	☽ *	19 11 23	38 53 42	S	15 8 15 12
V	18 55 35½		18 56 11	5 00 15	B	54 24 34 10
M	18 57 58½		0 19 22 15	2 47 27	A	— 0 46 — 0 10

Le 26 Juin.

	00 00 32¾	Soleil	95 47 57	*		
P	00 22 5½	Mercure.	101 12 28	18 54 43		
V	0 21 32½			24 40 41	B	
M	0 23 58½		3 10 10 38	1 35 50	B	+ 0 55 — 0 4

* β Ophiucus & le second bord de la Lune ont été pris à un fil distant du Méridien de 1′ 10″ de temps.

1780

Suite du 26 Juin.

P	2 58 00	Venus.	140 17 25	27 26 21		
V	2 57 26			16 8 52	B	
M	2 59 53		4 17 38 42	0 36 44	B	+ 0 51½ − 0 14
P	19 37 34½	☽	30 53 1	33 14 11	S	15 19 15 35
V	19 36 55		30 37 36	10 36 18	B	56 5 30 45
M	19 39 31		1 2 11 56	1 45 12	A	+ 0 17 − 0 17

Le 27 Juin.

	0 0 40¾	Soleil.	96 50 13			
P	0 27 26	Mercure.	103 32 16	* 19 2 00		
V	0 26 45			24 33 23	B	
M	0 29 23		3 12 17 55	1 39 45	B	+ 0 13 − 0 43
P	20 23 28	☽	40 23 32	27 52 10	S	15 32 16 10
V	20 22 40		43 7 22	15 54 4	B	56 52 26 36
M	20 25 30		1 15 24 44	0 36 2	A	+ 0 23 − 0 2

Le 28 Juin.

	0 0 48¾	Soleil.				
P	0 32 40	Mercure.	105 51 35	* 19 9 54		
V	0 31 51			24 25 29	B	
M	0 34 42		3 14 24 52	1 44 54	B	+ 0 36 + 0 37
	10 52 14½	*α* Ophiucus.				
	11 4 20	*δ idem.*				
P	21 13 36	☽ *	56 58 21	23 6 38	S	15 46 16 51
V	21 12 49		56 41 30	20 35 33	B	57 45 22 41
M	21 9 47		1 29 1 32	0 38 37	B	+ 0 7 + 1 7

* On voyoit très-mal le bord ſupérieur.

Le 3 Juillet 1780.

	0 1 $25\frac{7}{8}$	Soleil.	103 2 41			
P	0 56 25	Mercure.	116 49 51	* 20 30 11		
V	0 54 59	Mercure.		23 5 14	B	
M	0 58 48	Mercure.	3 24 32 47	1 52 33	B	+ 0 27 + 0 14
	9 14 25	ε Ophiucus.				
	9 19 $16\frac{1}{2}$	γ Hercule.	243 3 48			
	9 32 43	ζ Ophiucus.				

Le 4 Juillet.

	00 1 $34\frac{1}{2}$	Soleil.				
P	2 15 $25\frac{1}{2}$	☾	137 38 40	22 11 4	S	16 30 17 44
V	2 13 $50\frac{1}{2}$	☾	137 56 24	21 30 34	B	60 26 22 50
M	2 17 $50\frac{1}{2}$	☾	4 13 54 10	5 3 22	B	− 0 12 − 0 18
P	2 42 38	Venus.	144 26 8	29 57 39		
V	2 41 4	Venus.		13 37 31	B	
M	2 45 4	Venus.	4 22 14 30	0 30 58	A	− 0 59 + 0 8

Le 5 Juillet.

P	3 12 39	☾	152 59 11	27 19 7	S	16 27 17 9
V	3 10 58	☾	153 16 20	16 27 17	B	60 17 27 40
M	3 15 8	☾	4 29 18 36	5 3 6	B	− 0 26 − 0 28
	10 36 21	γ Ophiucus.				

Le 6 Juillet.

10 20 $14\frac{1}{2}$	α Ophiucus.	261 11 25	
10 28 5	β		
10 32 20	γ		

1780

Le 7 Juillet.

	00 1 50¼	Soleil.	107 9 33			
P	1 12 10		124 47 26	22 8 21		
V	1 10 19	Mercure.		21 26 58	B	
M	1 14 48		4 2 5 38	1 46 44	B	− 0 27 − 0 21
P	4 55 31		180 47 22	40 0 43	S	16 13 16 15
V	4 53 39	☾	181 3 37	3 56 8	B	59 25 38 12
M	4 58 9		5 29 24 10	4 1 57	B	− 0 6 + 0 15
	11 32 53	σ ♐				
	11 46 34	ζ Aigle.	283 50 3			

Le 8 Juillet.

	0 1 57¾	Soleil.				
P	5 43 21		193 47 2	46 39 42	S	16 3 16 5
V	5 41 22	☾	194 3 7	2 38 19	A	58 48 42 47
M	5 46 2		6 13 57 20	3 7 0	B	+ 0 1 + 0 31

Le 9 Juillet.

11 24 54½	σ ♐	
11 38 35	ζ Aigle.	

Le 11 Juillet.

P	8 7 38		232 57 19	63 43 23	S	15 33 16 30
V	8 5 38	☾	233 13 49	19 34 2	A	55 56 51 9
M	8 10 44		7 25 39 51	0 22 48	A	− 0 57 − 0 24
	8 23 8½	δ ♏				
	8 28 26½	β *Idem.*	238 10 18			

1780

Suite du 11 Juillet.

P	8 38 17½	Saturne.	240 38 28	62 20 45		
V	8 36 17½			18 46 54	A	
M	8 41 24		8 2 19 36	1 54 35	B	−10 38 +0 7

Le 12 Juillet.

	0 2 15½	Soleil.				
	8 47 41	Antares.	243 59 54			
P	8 58 54	☾	246 48 37	67 32 2	S	15 24 16 52
V	8 56 40½		247 5 29	23 21 57	A	56 23 52 6
M	9 1 54		8 9 3 1	1 32 56	A	−0 41 −0 19

Le 15 Juillet.

P	11 38 48	☾	289 53 48	71 6 49	I	15 1 16 46
V	11 36 24½		290 10 34	26 26 53	A	54 57 51 59
M	11 41 58		9 18 2 19	4 14 12	A	−0 7 −0 21
	18 59 17	α Aigle.				

Le 16 Juillet.

	10 22 23	δ ➳				
	10 29 51	λ				
	10 17 18½	θ				
	10 56 59½	σ	280 24 58			
	11 55 18	α Aigle.				
P	12 32 19	☽	304 18 40	69 17 42	I	14 55 15 24
V	12 29 55		304 3 16	24 41 46	A	54 36 46 57
M	12 35 34		10 0 41 48	4 44 2	A	−0 25 −0 13

Le 17 Juillet.

	10 18 23	δ ♐				
P	13 20 44	☽	317 27 14	66 17 49	I	14 50 15 58
V	13 18 17		317 11 36	21 39 41	A	54 22 49 47
M	13 24 1		10 13 11 30	4 59 48		+ 0 23 − 0 1

Le 19 Juillet.

	0 2 28½	Soleil.				
	10 35 18½	φ ♐				
	10 42 0½	σ				
	14 43 51	λ ♒	340 17 36			
P	14 48 48½	☽	341 32 11	57 12 3	S	14 47 15 10
V	14 46 23		341 17 1	13 7 9	A	54 6 45 29
M	14 52 15		11 7 46 5	4 48 2	A	− 0 14 − 0 27

Le 20 Juillet.

	10 6 23½	δ ♐				
	10 9 25	η Serpent.	272 29 57			
	10 13 51½	λ ♐				
P	15 29 34½	☽	352 45 40	52 2 24	S	14 47 14 56
V	15 27 9½		352 30 44	8 00 1	A	54 10 42 43
M	15 33 5		11 19 57 42	4 22 29	A	+ 0 9 − 0 14½

Le 21 Juillet.

	0 2 27¾	Soleil.				
P	1 44 7	Mercure.	146 48 35	29 53 19		
V	1 41 39½			13 41 51	B	
M	1 47 36½		4 24 23 49	0 18 29	B	+ 0 55 − 0 40

Suite du 21 Juillet.

	10 18 42½	*m* Aigle.	275 48 49			
	10 27 20	θ ≫				
	10 37 1	σ				
	10 50 42	ζ Aigle.	283 50 6			
P	16 9 18½		3 42 30	46 33 48	S	14 46 14 47
V	16 6 51½	☽	3 27 43	2 34 22	A	54 24 39 32
M	16 12 50		0 2 9 11	3 44 18		− 0 13 − 0 37

Le 25 Juillet.

	0 2 19	Soleil.				
	12 6 24	β Dauphin.				
	12 12 20½	δ				
	12 15 36	γ double du Dauphin.	309 7 29			
P	19 00 30½		50 37 57	24 58 22	S	15 31 16 23
V	18 58 16	☽	50 21 34	18 45 21	B	56 49 24 00
M	19 4 18½		1 22 50 10	0 15 40	B	− 0 3 + 0 2

Le 26 Juillet.

	0 2 15	Soleil.				
P	19 52 20¼		64 37 56	20 49 31	S	15 47 17 8
V	19 50 9	☽	64 20 48	22 50 35	B	57 46 20 34
M	19 56 12		2 6 28 42	1 26 54	B	+ 0 20 + 0 9

Le 27 Juillet.

0 2 9¾	Soleil.	
11 53 52	ε Dauphin.	
11 58 23	β *idem.*	306 49 10

1780

Suite du 27 Juillet.

P	20	49	25	☽		79	56	56	18	27	40	I	16 2 17 47
V	20	47	20			79	39	9	25	42	38	B	58 44 18 36
M	20	53	22		2	20	40	4	2	34	43	B	+ 0 12 − 0 37

Le 28 Juillet.

0 2 4 Soleil.

AURORE BORÉALE.

J'ai apperçu, avant dix heures, le commencement d'une belle Aurore boréale qui dans très-peu de temps devint fort lumineuſe & rayonna beaucoup : ſon amplitude de l'Eſt à l'Oueſt étoit de 125° à dix heures. La fleche du ſegment obſcur étoit de 7° ; & celle de l'Aurore totale en avoit à-peu-près 10° : ſon centre dévioit du vrai Nord à l'Oueſt de près de 20°. Voilà l'état de l'Aurore à $10^h\ 15'$, alors elle rayonna beaucoup depuis ſon extrémité Occidentale juſques à-peu-près à ſon milieu.

A $10^h\ 20'$ un rayon très-éclatant qui paſſoit entre Arcturus & la grande Ourſe s'élevoit juſqu'au Zénith ; dans le même temps un rayon plus foible & moins large s'élevoit juſques à Caſſiopée à l'Orient.

Nous liſions à la clarté de l'Aurore fort facilement du caractere *petit-canon*, & même du petit *cicero*. La projection des ombres des cheminées étoit très-remarquable, quoique le ſegment obſcur parût l'être beaucoup ; la Chevre qui venoit alors de ſe lever & qui s'y trouvoit compriſe, ſe diſtinguoit parfaitement : les petites Etoiles étoient effacées.

A $10^h\ 28'$ le ſegment obſcur ſe diviſe en deux cercles concentriques ; l'entre-deux, ayant environ 5°, étoit lumineux.

A $10^h\ 30'$ il y avoit quaſi plus de ſegment obſcur dans la partie Occidentale qui rayonnoit très-vivement preſque juſques au Zénith, où les rayons ne ſont cependant jamais parvenus ; il n'y en avoit quaſi point dans l'Orientale.

A

A $10^h 35'$ elle rayonna si vivement, à la partie Occidentale, qu'on pouvoit lire très-facilement, à sa clarté, même des lettres écrites à la main. Le point de sa plus vive lumiere a toujours décliné à l'Ouest d'environ 35°. 1780

A $10^h 45'$ la partie Orientale s'anime; un rayon superbe s'éleve jusques à Cassiopée, & les rayons de l'Occidentale diminuent.

A $10^h 50'$ toute l'Aurore rayonne vivement; la plus grande hauteur de l'arc est au Nord-Ouest, & elle est de 20°. L'amplitude diminue à l'Occident, elle gagne à l'Orient. La fleche du segment obscur ne se confond plus avec celle du segment lumineux, les deux arcs n'étant plus concentriques.

A $10^h 55'$ les rayons les plus vifs étoient exactement au Nord; l'Aurore étoit très-vive à 11^h, & s'étendit à l'Orient jusqu'au Levant d'Eté.

A $11^h 7'$ un nuage lumineux très-blanc a paru à l'extrémité Occidentale à 6 ou 7° de hauteur séparé du corps de l'Aurore ; il en a paru bientôt d'autres isolés qui se mouvoient ça & là vers l'Ouest, & donnoient au Ciel cette apparence que l'on nomme communément *Ciel pomelé :* l'Aurore rayonnoit alors moins vivement.

A $11^h 22'$ elle se ranime; le segment obscur devient très-petit ; la fleche du lumineux n'a que 10 ou 12° de hauteur : l'amplitude diminue, & son centre décline toujours à l'Ouest.

A $11^h 30'$ l'Aurore s'affoiblit davantage; les nuages dont j'ai parlé se multiplient; il y en a jusques à la hauteur de 50° : ils ont un mouvement progressif vers l'Ouest très-marqué ; on en voit vers l'Est. Dans ce moment, un vent du Sud-Est qu'on n'avoit pas encore senti souffla assez sensiblement. Le Thermometre de Réaumur étoit à 23° dans l'Observatoire; le Barometre à 27 pouces 10 lignes.

A $11^h 50'$ l'Aurore se ranime par d'assez beaux jets; l'amplitude n'étoit plus que de 60°.

A $12^h 6'$ l'Aurore rayonnoit foiblement sous la grande & la petite Ourse, & à l'Est sous Persée.

A $12^h 10'$ l'amplitude n'étoit plus que de 40°, & j'ai cessé de l'observer; elle a cependant été sensible jusqu'au crépuscule.

1780 J'ai remarqué dans cette Aurore, 1°. que quoiqu'elle rayonnât beaucoup, cependant les rayons ne s'élançoient point de bas en haut par jets précipités; ainſi je la nommerai volontiers *Aurore boréale rayonnante tranquille.*

2°. Sa grande amplitude qui n'eſt pas ordinaire.

3°. Sa grande variété dans ſa forme.

4°. L'excentricité des ſegmens obſcurs & lumineux.

5°. Enfin la rupture, ſur-tout à l'Oueſt, de ſa lumiere qui a formé les différens nuages lumineux dont j'ai parlé.

Nota. Les meſures indiquées dans cette Obſervation ont été priſes avec un petit quart de Cercle d'un pied qui a un petit Cercle azimutal, & qui eſt fort commode pour cette ſorte d'Obſervation.

Suite du 28 Juillet.

	11	7	18	α Aigle.									
	12	3	33½	γ double *idem.*									
P	21	51	0½	☽		96	23	55	17	11	52	B	16 29 18 30
V	21	48	59			96	5	25	26	57	16	B	59 33 13 17
M	21	54	58		3	5	26	17	3	36	7	B	+ 0 40 − 0 8

Le 29 Juillet.

P	1	47	10	Mercure.		155	36	5	*34	31	30		
V	1	45	14						9	3	31	B	
M	1	51	13		5	4	5	24	1	2	30	A	+ 0 23 + 0 27
	10	59	9	γ Aigle double.									
	11	3	17	α *idem.*									

Le 4 Août 1780.

P	3	35	56	☾		188	54	54	44	26	33	S	16 21 16 21
V	3	35	55½			189	11	15	0	26	15	A	59 51 41 55
M	3	40	30½		6	8	36	42	3	14	38	B	− 0 19 − 0 28

Suite du 4 Août.

P	4 19 25	Jupiter.	199 48 58	50 42 56		
V	4 18 24			7 8 26	A	
M	4 23 59		6 20 59 4	1 8 32	B	− 2 26 − 1 0
	10 59 1½	γ Antinous.	299 59 51			

Le 6 Août.

10 50 58½	γ Antinous.	
10 56 26½	α ♑	
10 59 37	β *idem.*	302 10 4

Le 7 Août.

P	6 2 41½	☾	228 44 17	62 33 26	S	15 41 16 32
V	6 2 20		229 00 49	18 24 17	A	57 25 50 59
M	6 7 35		6 8 36 42	0 15 16	A	+ 0 22 + 0 12

Le 8 Août.

P	6 53 39	☾	242 31 12	*66 44 10	S	15 29 16 46
V	6 53 44		242 47 58	22 34 5	A	56 41 52 6
M	6 58 51		8 5 1 28	1 25 51	A	+ 0 17 + 0 58
	9 24 49	σ ♐				
	9 34 40	ο *idem.*	282 53 4			
	9 39 50	π				

Le 9 Août.

P	7 46 5½	☾	256 40 32	69 35 46	S	15 18 16 57
V	7 46 14½		256 57 29	25 25 20	A	56 6 52 26
M	7 51 12		8 18 13 44	2 29 12	A	+ 0 7 + 0 15

* La diſtance au Zénith a paru trop forte.

1780

Suite du 9 Août.

	Temps	Astre	Ascension droite		Différence		
	10 14 55½	γ Aigle.					
	10 19 8½	α *idem.*					
P	23 49 25½	Venus.	138 9 22		35 30 33		
V	23 49 36				8 4 30	B	
M	23 54 28		4 18 5 0		7 42 48	A	− 2 1 + 1 16

Le 14 Août.

	Temps	Astre				
	11 58 50	Soleil.	144 32 3			
P	12 1 29	☾	325 42 21	63 43 26	I	14 47 15 38
V	12 2 39		325 26 43	19 6 21	A	54 8 48 33
M	12 6 35		10 21 22 1	4 58 44	A	− 0 25 − 0 21
	12 13 12	ι ♒	328 38 35			
	12 17 30	ε *idem.*				

Le 15 Août.

	Temps	Astre				
	11 58 34½	Soleil.				
	12 9 11½	ι ♒				
	12 13 29	ε *idem.*				
P	12 44 54½	☾	337 35 57	50 15 3	I	14 45 15 8
V	12 46 31½		337 20 39	14 39 48	A	54 1 46 26
M	12 50 25		11 3 37 41	4 48 27	A	− 0 40 − 0 16

Le 17 Août.

	Temps	Astre				
	11 57 59½	Soleil.				
P	14 6 1½	☾	359 56 54	48 16 10	S	14 47 14 49½
V	14 8 12		359 42 5	4 16 00	A	54 9 40 26
M	14 11 39		11 28 1 28	3 47 40	A	+ 0 10 − 0 24

1780

Le 19 Août.

	11 57 22	Soleil.				
P	15 25 27¾	☽	21 52 12	37 3 3	S	14 57 15 4
V	15 28 17	☽	21 37 9	6 49 56	B	54 44 32 59
M	15 31 15	☽	0 22 31 53	2 5 42	A	— 0 27 + 0 11
	15 31 47¾	o ♓	23 27 28			
	15 43 20½	v *idem.*				

Le 20 Août.

	11 57 3½	Soleil.				
	12 25 1	ζ Pégase.				
P	16 7 12½	☽	33 19 48	31 36 17	S	15 14 15 35
V	16 10 16½	☽	33 4 13	12 12 34	B	55 18 28 59
M	16 13 00½	☽	1 4 59 50	1 3 20	A	— 1 58 + 0 23
	16 18 12½	v Baleine.				

Le 21 Août.

	10 13 34¼	ε Dauphin.				
	10 18 6	β				
	10 20 16¾	α	307 21 50			
P	16 51 48½	☽	45 30 51	26 32 47	S	15 16 15 59
V	16 55 15	☽	45 14 52	17 12 6	B	55 52 24 57
M	16 57 43	☽	1 17 44 9	0 3 50	B	— 0 48 — 0 19½

Le 28 Août.

11 54 26¾	Soleil.		
11 53 6	ζ Pégase.	337 37 41	

1780

Suite du 28 Août.

P 22 2 52	Venus.	130 29 13	32 55 8		
V 22 8 45			10 39 54	B	
M 22 9 10		4 10 2 29	7 20 50	A	− 1 33 / + 0 45

Le 31 Août.

11 53 21½	Soleil.				
P 1 21 53	☾	182 24 1	* 41 33 6	centre	16 40
V 1 28 32		182 40 41	2 42 10	B	60 58 / 40 26
M 1 28 22		6 1 22 49	3 32 44	B	− 0 34 / − 0 46
P 2 47 15	Jupiter.	203 48 22	52 21 5		
V 2 53 58			8 47 47	A	
M 2 53 56		6 25 16 10	1 3 52	B	− 1 53 / − 0 40
10 30 45	β ♒	320 0 18			
10 44 8	ε Pégase.				
11 5 10½	α ♒				

Le 2 Septembre 1780.

11 52 35½	Soleil.				
P 3 3 3½	☾	209 46 31	55 2 38	S	16 11 / 16 29
V 3 10 31		210 3 0	10 55 44	A	59 29 / 48 46
M 3 9 42½		7 1 46 41	1 15 16	B	− 1 2 / − 0 0
11 26 9	η ♒				
11 33 5½	ζ Pégase.				
11 40 29¾	τ ♒				

* C'eſt le centre qu'on a jugé, le bord ſupérieur & l'inférieur étoient trop peu diſtincts.

1780

Suite du 2 Septembre.

	11 43 41½	λ ♒					
	11 45 30½	δ	340 45 4				

Le 5 Septembre.

P	5 39 0	☾	251 53 14	69 1 49	S		15 26 17 0
V	5 47 40	☾	252 10 14	24 51 5	A		56 42 52 57
M	5 45 44	☾	8 13 51 17	2 22 43	A	— +	0 8 0 36
	7 5 39	λ ♐	273 36 36				
	7 23 7	φ					
	7 32 48	σ					

Le 6 Septembre.

P	6 32 57½	☾	266 25 1	71 28 32	I		15 16 17 6
V	5 42 9	☾	266 42 7	26 47 22	A		55 55 53 3
M	6 39 52	☾	8 27 3 3	3 21 18	A	— +	0 10 0 8
	7 1 39	λ ♐	273 36 36				

Le 9 Septembre.

	11 49 46	Soleil.					
P	9 8 39	☾	308 26 38	68 30 55	I		14 52 16 15
V	9 19 2½	☾	308 42 53	23 52 9	A		54 24 50 38
M	9 15 48½	☾	10 5 2 16	4 58 47	A	— —	0 46 0 40
	11 37 26	φ ♐					

Le 10 Septembre.

	11 49 22¼	Soleil.					
P	9 55 36	☾	321 13 1	65 5 58	I		14 47 15 47
V	10 6 25¼	☾	321 28 48	20 28 31	A		54 9 49 8
M	10 2 48	☾	10 17 22 40	5 4 44	A	— +	0 36 0 22

1780

Le 11 *Septembre.*

P	10 39 46	☾	333 17 5	60 48 42	I	14 45 / 15 22
V	10 50 59		333 32 27	16 12 47	A	54 2 / 47 11
M	10 47 2		10 29 38 7	0 55 7	A	— 0 22 / — 0 8

Le 12 *Septembre.*

	11 48 34 $\frac{1}{4}$	Soleil.				
P	22 42 23 $\frac{1}{2}$	Mercure.	155 26 30	* 32 45 27		
V	22 54 11 $\frac{1}{2}$			10 49 37	B	
M	22 49 43		5 3 18 8	0 33 29	B	+ 0 39 / — 0 42

Le 13 *Septembre.*

	11 48 10 $\frac{1}{4}$	Soleil.	171 55 54			
P	2 4 25	Jupiter.	206 5 33	53 16 30		
V	2 16 17			9 42 6	A	
M	2 11 48		6 27 42 4	1 2 6	B	— 1 49 / — 0 34
	10 13 14 $\frac{1}{4}$	α ≈≈				
	10 29 00	γ				
	10 49 9	ζ Pégaſe.				
	10 59 45	λ	340 17 43			
P	12 4 00	☽ Nuage épais.	356 24 8	50 30 00	I	14 47 / 14 51
V	12 16 2		356 9 17	5 58 58	A	54 4 / 41 44
M	12 11 22		11 24 5 31	3 57 33	A	+ 0 45 / + 0 17

Le 15 *Septembre.*

11 47 23 $\frac{3}{4}$	Soleil.	
10 21 3	γ ≈≈	
10 11 12	ζ Pégaſe.	337 37 42

Suite

Suite du 15 Septembre.

P	22 44 10½	Mercure.	158 52 16	33 27 6	
V	22 57 10			10 7 57 B	
M	22 51 38½		5 6 41 43	1 8 46 B	+ 0 31 / − 0 13

Le 16 Septembre.

P	14 4 26	☽	29 34 24	33 7 23 S	14 59 / 15 15
V	14 17 42		29 19 9	10 43 13 B	55 53 / 30 32
M	14 11 56		1 1 1 57	1 12 5 A	− 0 17 / − 0 25

Le 22 Septembre.

	11 39 51½	α Andromede.	329 16 18		
	11 44 43	γ Pégase.			
P	19 19 00	☽	114 22 31	17 43 34 I	16 0 / 17 52
V	19 34 40		114 4 39	26 25 48 B	59 6 / 18 00
M	19 26 46		3 21 30 19	4 44 39 B	+ 0 3 / − 0 20

Le 5 Octobre 1780.

	11 40 27½	τ ♐	283 18 27		
P	6 12 34½	☾	290 4 57	71 33 00 I	15 5 / 16 54
V	6 32 27		290 21 51	26 52 34 A	55 20 / 52 30
M	6 20 35		8 18 8 46	4 40 59 A	− 0 33 / − 0 28

Le 6 Octobre.

	11 40 11¼	Soleil.			
	5 30 5	σ ♐	280 24 51		
P	7 3 54	☾	303 55 58	69 36 28 I	15 28 / 17 3½
V	7 23 48		304 13 2	24 56 31 A	54 46 / 51 21
M	7 11 38		10 0 47 21	5 3 43 A	+ 0 9 / − 0 51

Le 9 Octobre.

	11 39 25½	Soleil.				
P	20 46 48	Venus.	153 10 15	33 55 4		
V	21 7 37			9 39 58	B	
M	20 54 30		5 1 37 59	1 19 38	A	+ 0 13 + 0 16

Le 10 Octobre.

	9 13 12½	λ ♒				
P	10 0 27½	☾	352 8 30	52 25 25	I	14 37 14 46
V	10 21 27½		352 23 16	7 53 25	A	54 9 42 55
M	10 8 12½		11 19 53 33	4 13 29	A	— 0 3 — 0 19
P	20 46 28½	Venus.	154 4 31	34 7 15		
V	21 7 34½			9 27 47	B	
M	20 54 14½		5 2 32 20	1 11 55	A	+ 0 8 — 0 12

Le 13 Octobre.

P	12 3 6½	☾	25 49 53	34 51 30	S	15 00 15 11
V	12 24 57½		25 34 42	8 59 54	B	54 55 31 24
M	12 11 1		0 26 58 30	1 30 36	A	— 0 3 — 0 18
	12 10 29	α lien des ♓				
	12 21 8½	1 ξ Baleine.	30 21 8			

Le 16 Octobre.

P	14 21 42	☽	63 31 50	20 28 17	S	15 22 16 43
V	14 44 3		63 15 7	23 11 21	B	56 16 19 41
M	10 29 24½		2 5 32 50	1 57 59	B	+ 0 18 + 0 31
	14 30 55	Aldebaran.	65 50 28			

Le 12 *Novembre* 1780.

	11 13 52	α Baleine.	42 42 54			
P	12 18 7	☽	58 49 15	21 44 51	S	15 25 16 39
V	12 39 54		58 32 36	21 55 58	B	56 25 20 55
M	12 24 30		2 1 2 9	1 34 34	B	— 0 11 + 0 10

Le 13 *Novembre*.

	11 38 22	Soleil.				
	11 10 0	α Baleine.				
P	13 11 25	☽	73 9 3	18 22 2	S	15 33 16 48
V	13 32 59		72 51 51	25 15 45	B	56 56 17 57
M	13 17 45		2 14 31 42	2 42 40	B	+ 0 27 + 0 11

Le 6 *Décembre* 1780.

	11 47 26½	Soleil.				
P	7 56 2½	☾	16 16 30	39 53 55	I	14 58 15 1
V	8 8 25		16 31 31	4 31 4	B	54 47 35 9
M	8 0 21		0 16 57 37	2 19 52	A	— 0 11 + 0 1
	10 3 40	ο ♉	48 16 4			
	10 5 55½	1 ξ *Idem*.	48 50 00			



Obſervations de la Comete de 1779.

DANS tous les genres les premiers pas de l'homme ſont en général vers la vérité ; mais comme ſa propre foibleſſe ne lui permet que des efforts timides & incertains, il ſe décourage & ſe détourne inſenſiblement de la vraie route. L'erreur qui ſouvent a plus de vraiſemblance que la vérité même, & qui eſt toujours d'un accès plus aiſé, le ſéduit & l'entraîne; & ce n'eſt enfin qu'après de longs détours, qu'après avoir long-temps été le jouet de vaines & trompeuſes illuſions qu'il reprend le ſentier étroit & difficile qui l'avoit d'abord rebuté.

La plus haute antiquité laiſſe appercevoir des veſtiges de l'opinion de l'identité des Cometes & des Planetes; bientôt elle diſparoît, & ce n'eſt enfin que préparée par les travaux de Copernic, Tycho, & ſur-tout de l'immortel Kepler, que Newton l'a miſe au rang des vérités démontrées.

Depuis cette époque les Obſervateurs n'ont pas laiſſé échapper une occaſion de ſuivre ces Aſtres dès leur premiere apparition ; & il faut convenir que perſonne n'a plus mérité des Aſtronomes, à cet égard, que M. Meſſier. Les Cometes ſemblent être un domaine qui lui eſt propre, & on diroit que la Nature l'a doué d'un inſtinct ſingulier pour les découvrir.

En général leur découverte eſt preſque toujours un effet de haſard, puiſque n'étant point communément viſibles à la vue ſimple au premier moment de leur apparition, il faut préciſément qu'elles ſe trouvent dans le champ d'une Lunette qui eſt toujours aſſez petit ; mais ce haſard n'arrive jamais qu'à ceux qui les cherchent, parce qu'ils en connoiſſent le prix. Une connoiſſance exacte & locale du Ciel, un zèle vif & conſtant pour les progrès de la ſcience que l'on cultive, & l'impulſion de la nature pour l'objet de nos goûts & de nos talens, ont toujours caractériſé les Aſtronomes qui ſe ſont rendus célebres par de pareilles découvertes. Auſſi, quand bien même M. de Lalande ne l'auroit pas placé en conſtellation dans ſon Globe céleſte, le nom de M. Meſſier n'en auroit pas moins paſſé à la poſtérité la plus reculée.

Il découvrit celle qui a paru cette année le 19 Janvier à ſix heures du matin, près de la tête du Cygne; & le 23 il l'obſerva un peu au-deſſous de β de la Lyre : dans ces quatre jours elle parcourut 5° 22′ contre l'ordre des ſignes, & 1° 43′ en déclinaiſon en ſe raprochant du Pôle.

Nous en fumes inſtruits ici par la Gazette de France, qui arriva le Mardi 9 Février.

Le temps avoit été couvert depuis le 26 Janvier juſques au 10 Février, excepté le 6 ; & dans la nuit du 9 au 10, temps auquel je la cherchai vers minuit, je la trouvai au pli de la cuiſſe gauche d'Hercule ſuivant l'Etoile *u* de cette conſtellation d'environ deux minutes de temps & un peu plus boréale.

Ce fut avec ma Lunette achromatique de quarante-deux pouces que je la trouvai : comme il n'y avoit point de réticule, je n'obtins cette premiere détermination que par la ſortie de l'Etoile & de la Comete du champ de la Lunette vers $3^h \frac{1}{4}$ après minuit du 10 Février; quoique je penſe qu'elle ne s'éloigne pas beaucoup de la vérité, cependant je ne la place pas au rang de mes Obſervations.

Le noyau étoit peu brillant, on pouvoit ſoupçonner une queue courte & aſſez diffuſe; la Comete eſt devenue de plus en plus apparente juſques au 20 & 21 Février, où je la voyois très-bien à la vue ſimple; les jours ſuivans la clarté de la Lune, qui fut en oppoſition le 23, la rendoit fort difficile à voir.

Le 18 Février ſon noyau me parut beaucoup plus brillant que la veille; mais en la conſidérant pendant quelque temps, je vis une petite Etoile qu'elle avoit occultée & dont elle continua de s'éloigner occidentalement.

Ayant, comme je l'ai dit, déterminé la poſition de la Comete le 10 Février vers minuit par ſa ſortie & celle d'*u* d'Hercule de la Lunette, je la diſpoſai dans la journée du 11 parallactiquement ſur une Méridienne, tracée près de la porte Orientale de mon Obſervatoire, de la maniere dont elle eſt décrite dans mon Journal aſtronomique.

J'adaptai un réticule romboïde, fait par le ſieur Lenel, au foyer de la

Lunette : sa largeur a été déterminée par un grand nombre d'Observations de 25′ 15″ de grand Cercle, & sa hauteur totale de 50′ 30″.

C'est avec cette Lunette, ainsi arrangée, que j'ai observé la Comete depuis le 11 Février à 1^h 26′ 24″ après minuit, jusques au 25 Mars à 9^h 31′; pendant cet intervalle la Comete a parcouru 55° 21′ 28″ en ascension droite contre l'ordre des signes, & 13° 18′ 20″ en déclinaison en s'éloignant du Pôle; & j'en ai obtenu trente-deux Observations.

Ce qu'il y a d'assez singulier, c'est que cette Comete qui s'est d'abord approchée du Pôle, ensuite éloignée, étoit dans ses limites de déclinaison, &, pour ainsi dire, stationnaire quand nous avons pu l'observer ici; car du 10 Février au 11, elle n'a parcouru qu'un peu plus de deux minutes en rétrogradant.

J'ai joint à chaque Observation l'ascension droite, la déclinaison de l'Etoile à laquelle je l'ai comparée, & le temps vrai; l'ascension droite étoit conclue par la différence des passages en tenant compte du mouvement de la Pendule, & la déclinaison par la même différence aux côtés obliques du réticule réduite en degrés par les méthodes connues de l'usage du réticule. La position stable & invariable de la Lunette, & la direction du fil horisontal suivant le parallele, me permettoit de donner une grande précision à mes Observations. J'ai été obligé de les abandonner au 25 Mars; la position de ma Lunette, vis-à-vis de la porte Orientale de mon Observatoire, devenant trop incommode par sa grande élévation, & ne pouvant même plus pointer à l'extérieur.

Il a paru peu de Cometes qu'on ait pu observer aussi-bien, aussi commodément, & aussi long-temps que celle-ci; elle a eu même cet avantage qu'on a pu l'observer long-temps, & quasi toujours au Méridien: les Astronomes savent que les observations faites à ce point sont préférables à celles faites dans d'autres positions.

M. Messier l'a trouvée & observée dès le 19 Janvier; mais il paroît que M. Bode l'avoit déja vue dès le 6 à Berlin, ce qui n'ôte rien au mérite de la découverte de M. Messier qui n'avoit pas pu en être prévenu. On la voyoit à Paris, quoique foiblement, le 17 Avril dans cent quatre-vingt-six degrés trente-six minutes d'ascension droite, & dix degrés

cinquante-deux minutes de déclinaiſon boréale (1). Ainſi, en ſuppoſant avec aſſez d'apparence qu'elle ait parcouru environ 15° depuis le 9 Janvier juſques au 19, on l'aura vue juſques au 17 Avril parcourir plus d'un tiers du Ciel. On remarquera cette ſingularité qu'elle n'a preſque point traîné de queue dans tout ſon cours.

Par les élémens de ſon orbite, calculés par M. Méchain, d'après ſes propres Obſervations, il ne paroît pas qu'on puiſſe la rapporter à aucune Comete connue; ainſi on peut la regarder comme nouvelle pour notre ſyſtême.

Si l'on conſidere le peu de temps qu'il y a que l'on obſerve ces Aſtres avec quelque ſoin, la difficulté de les appercevoir, & combien il y en a que leur petiteſſe doit dérober à nos regards ; pourra-t-on aſſez admirer l'immenſe prodigalité de l'auteur de la Nature dans ſes productions, & ne pas baiſſer un front humilié en voyant le peu que nous connoiſſons de ſes œuvres immortelles ?

En commençant ces Obſervations, je ne croyois pas qu'elles ne ſeroient que l'acceſſoire de mon travail, & qu'il en réſulteroit un plus important encore; c'eſt un ſupplément de Catalogue à celui de Flamſtéed pour les conſtellations de Bérénice, du Bouvier, de la Couronne, & d'Hercule dont je veux parler.

L'application du réticule romboïde à ma Lunette achromatique, m'a donné la facilité de déterminer la poſition d'un grand nombre d'Etoiles de la ſeptieme, ſixieme, cinquieme, & même quatrieme grandeur qui ne ſont pas dans le Catalogue Britannique, & ſur le parallele deſquelles s'eſt trouvée la Comete.

Je les ai comparées aux plus belles Etoiles de Flamſtéed réduites à l'époque préſente. J'ai eu même occaſion de remarquer qu'il y en avoit parmi ces dernieres quelques-unes qui avoient beſoin d'être rectifiées. Par exemple, la vingt-troiſieme d'Hercule à laquelle on a dû comparer la Comete les 18 & 19 Février, eſt moins avancée dans Flamſtéed

(1) Elle y fut obſervée pour la derniere fois le 17 Mai.

qu'elle ne devroit l'être d'environ 2′ 5″. La diſtance au Pôle de δ de la Couronne eſt trop foible de cinq minutes dans Flamſtéed, &c.

Ce ſont des remarques pareilles qui m'ont engagé de ſuivre ce travail avec plus de conſtance que je ne l'aurois fait. La zone que j'ai examinée commence au parallele de δ du Bouvier qui eſt à-peu-près celui des limites de la déclinaiſon boréale de la Comete, & finit vers celui d'Arcturus, ce qui comprend environ 15° en déclinaiſon; & vers l'extrémité de la chevelure de Bérénice juſques vers l'extrémité du bras gauche d'Hercule, ce qui fait environ 100° d'aſcenſion droite.

Toutes les Etoiles dont je donne la détermination ont été obſervées deux fois, pluſieurs l'ont été trois; leur paſſage ſubit au fil horaire du romboïde dans une Lunette qui groſſit autant que la mienne, me donne lieu d'eſpérer que les aſcenſions droites ſont conclues aſſez exactement.

A l'égard des déclinaiſons il ſeroit difficile de répondre de plus d'un tiers & même de demi-minute de degré : la fauſſe lumiere qui précede & ſuit les Etoiles lors de leur émerſion & de leur immerſion aux côtés obliques des reticules, laiſſe toujours une petite incertitude qui influe plus ſur les groſſes que le petites Etoiles. J'aſſure ſeulement d'y avoir apporté toute la précaution dont je ſuis capable, & qu'une habitude aſſez ſuivie d'obſerver peut me donner.

Ce ſupplément contient huit colonnes, dont le détail eſt joint au Catalogue.

Ce Catalogue eſt rapporté à l'époque du 1er Janvier de 1780.

Il eſt très-apparent que ceux qui ont obſervé la Comete y trouveront des Etoiles auxquelles ils l'auront comparée ſans connoître leur poſition.

Nous devons à Hyparque, dans l'Aſtronomie nouvelle, le premier Catalogue d'Etoiles. Les Aſtronomes qui ſont venus l'ont groſſi ſucceſſivement de leurs découvertes; nos neveux l'augmenteront encore, & il eſt impoſſible de prévoir le terme où ils s'arrêteront : c'eſt une bonne fortune dont je m'honore d'avoir été aſſez heureux pour y avoir ajouté quelque choſe par mes travaux.

J'ai rencontré quelques nébuleuſes en mon chemin dont la plupart ſont inconnues; mais celle à laquelle je me ſuis arrêté avec le plus de complaiſance,

complaiſance, eſt une nébuleuſe ſituée entre deux belles Etoiles de la troiſieme grandeur; elle eſt fort terne, mais parfaitement terminée; elle eſt groſſe comme Jupiter, & a l'air d'une Planete qui s'éteindroit; on trouvera ſa poſition déterminée dans mon Catalogue.

Si l'on conſidere qu'elle eſt placée entre deux belles Etoiles de la Lyre qui ſont très-près l'une de l'autre, puiſqu'elles peuvent paſſer dans le même champ de la Lunette, & vers leſquelles on a dû ſouvent tourner le Teleſcope, il y a lieu de s'étonner qu'aucun Aſtronome n'en ait parlé; il eſt vrai qu'il faut une Lunette aſſez forte pour l'appercevoir. Seroit-ce une nouvelle production de la Nature? ou auroit-elle la même date que les Etoiles qui l'environnent? C'eſt ſur quoi nous nous tairons pour ne pas nous livrer à des conjectures toujours illuſoires.

OBSERVATIONS.

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Aſcenſion droite.	Déclinaiſon.
	Le 11	*Févr.* 1779.	
	* 223e	257 17 33	33 20 38 B
13h 12′ 14″	Comete.	256 40 57	33 34 26 B
		8 9 51 56	54 42 35 B
	Le 15	*dudit.*	
	201e	250 41 6	33 31 32 B
13 59 9	Comete.	250 11 49	33 14 41 B
		8 0 37 48	54 42 35 B
	Le 16	*dudit.*	
	194e	248 49 38	33 6 49 B
12 4 30	Comete.	249 48 48	33 6 58 B
		8 0 8 38	54 30 32 B

* Les Numéros ſe rapportent à ceux du Catalogue ſuivant.

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Ascension droite.	Déclinaison.
	Le 17	*Février.*	
	194^e		
11^h 56′ 38″	Comete.	248 26 42	32 57 55 B
		7 28 17 59	54 5 4 B
	Le 18	*dudit.*	
	173^e	243 37 8	32 51 6 B
12 37 3	Comete.	246 57 48	32 51 29 B
		7 26 18 23	53 49 44 B
	Le 19	*dudit.*	
	173^e		
12 52 1	Comete.	245 50 56	32 42 45 B
		7 24 51 21	53 16 18 B
	Le 20	*dudit.*	
	119^e	231 00 28	32 7 29 B
12 18 49	Comete.	244 8 37	32 31 32 B
		7 22 39 7	52 41 22 B
	Le 21	*dudit.*	
	119^e		
12 33 41	Comete.	242 41 52	32 19 45 B
		7 20 49 55	52 8 33 B
	Le 22	*dudit.*	
	119^e		
11 42 20	Comete.	241 18 46	32 7 39 B
		7 19 7 22	51 35 54 B

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Afcenfion droite.	Déclinaifon.
	Le 23	*Février.*	
	119e		
11h 31′ 47″	Comete.	239 52 54	31 56 14 B
		7 17 22 27	51 2 19 B
	Le 24	*dudit.*	
	119e		
11 12 10	Comete.	238 27 51	31 43 43 B
		7 15 40 40	50 27 10 B
	Le 25	*dudit.*	
	119e		
11 3 47	Comete.	237 1 21	31 31 2 B
		7 13 58 51	49 50 44 B
	Le 26	*dudit.*	
	170e	243 21 58	31 26 39 B
11 15 49	Comete.	235 33 17	31 17 38 B
		7 12 11 47	49 16 34 B
	Le 27	*dudit.*	
	43e	215 34 45	31 20 55 B
10 30 53	Comete.	234 10 11	31 1 1 B
		7 10 44 35	48 32 18 B
	Le 28	*dudit.*	
	122e	231 57 41	30 46 35 B
10 47 1	Comete.	232 44 4	30 46 50 B
		7 9 8 24	47 52 38 B

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Ascension droite.	Déclinaison.
	Le 7	*Mars* 1779.	
	41e Bérénice.	194 9 20	28 48 10 B
9h 46′ 35″	Comete.	222 51 54	28 22 53 B
		6 29 9 10	42 24 20 B
	Le 8	*dudit.*	
	54e	218 50 13	28 0 47 B
9 42 43	Comete.	221 27 17	27 58 17 B
		6 27 49 52	41 32 8 B
	Le 9	*dudit.*	
	54e		
10 21 59	Comete.	220 3 18	27 32 30 B
		6 26 33 30	40 38 46 B
	Le 10	*dudit.*	
	120e	231 20 22	27 28 7 B
9 27 47	Comete.	218 45 16	27 9 39 B
		6 25 22 30	39 49 55 B
	Le 11	*dudit.*	
	130e	233 23 17	27 00 6 B
	139e	235 5 31	26 45 50 B
9 15 51	Comete.	217 26 47	26 42 50 B
		6 24 13 49	38 57 1 B
	Ledit	*jour* 11.	
10 31 59	Comete par les deux précédentes.	217 22 16	26 42 45 B
		6 24 9 6	38 55 18 B

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Ascension droite.	Déclinaison.
	Le 13	*Mars.*	
	111e	229 30 30	25 42 35 B
11h 30′ 38″	Comete.	214 40 32	25 50 43 B
		6 21 48 16	37 8 35 B
	Le 14	*dudit.*	
	221e	256 29 47	25 6 48 B
8 42 41	Comete.	213 35 24	25 21 37 B
		6 20 56 15	36 17 51 B
	Le 17	*dudit.*	
	15e	202 38 35	23 37 5 B
8 34 9	Comete.	209 55 47	23 57 38 B
		6 17 58 44	33 39 38 B
	Le 21	*dudit.*	
	178e	245 11 17	21 58 53 B
9 21 17	Comete.	205 22 18	22 8 13 B
	17e	204 48 40	22 19 24 B
9 21 17	Comete.	205 22 23	22 8 4 B
		6 14 20 38	30 14 43 B
	Le 22	*dudit.*	
	14e	202 32 3	21 4 43 B
8 30 50	Comete.	204 21 51	21 38 23 B
		6 13 36 9	29 24 20 B

Temps vrai.	Etoiles & Comete.	Ascension droite.	Déclinaison.
	Suite du	*22 Mars.*	
	19e	206 0 16	21 42 30 B
9h 95′ 1″	Comete.	204 19 44	21 37 42 B
		6 13 34 23	29 22 51 B
	Le 23	*dudit.*	
	14e	202 32 3	21 4 43 B
7 59 18	Comete.	203 21 11	21 12 49 B
		6 12 49 32	28 37 22 B
	Le 24	*dudit.*	
	29e *bis.*	209 52 13	20 46 20 B
8 1 5	Comete.	202 21 20	20 42 56 B
		6 12 6 2	27 47 4 B
	Ledit	*jour 24.*	
	33e	211 24 51	20 20 36 B
9 31 3	Comete.	202 18 55	20 41 52 B
		6 12 4 14	27 45 10 B



SUPPLÉMENT

Au Catalogue Britannique, pour les conſtellations de Bérénice, du Bouvier, la Couronne, Hercule & la Lyre.

DÈs les premiers jours que j'obſervai la Comete qui a paru cette année, je m'apperçus qu'elle étoit dans le parallele de pluſieurs Etoiles, dont la poſition n'étoit pas compriſe dans le Catalogue britannique de Flamſtéed.

Profitant de la poſition de ma Lunette achromatique de Dollond à triple objectif de quarante-deux pouces, que j'avois placée parallactiquement pour obſerver la Comete, & qui étoit garnie d'une réticule romboïde dont j'avois déterminé les dimenſions; j'obſervai depuis le 10 Février juſques à la fin d'Avril à l'Orient au fil horaire, & aux côtés obliques du romboïde, les Etoiles qui paſſoient dans le même champ, de la Lunette, que la Comete.

Comme ſon mouvement en déclinaiſon étoit aſſez lent, j'avois la facilité de pouvoir obſerver deux jours de ſuite les mêmes Etoiles; & en faiſant paſſer le troiſieme jour boréalement dans la Lunette celles qui y avoient paſſé d'abord auſtralement, je les déterminois l'une par l'autre.

Les plus boréales l'ont été par δ d'Hercule, & β de la Lyre, depuis le 33° 57′ de déclinaiſon boréale, & par les autres connues qui ſe ſont trouvées ſur la route juſqu'au vingtieme degré ; ce qui forme un Zone d'environ 14° de largeur, & qui commence à 181° d'aſcenſion droite, & va juſqu'au 283°.

J'ai refait les mêmes Obſervations à l'Occident dans le mois de Juillet; ainſi toutes les Etoiles ont été obſervées deux fois, la plupart l'ont été trois.

C'eſt le réſultat de ce travail qui forme le Catalogue ſuivant. Il eſt compoſé de huit colonnes.

La premiere contient les Numéros des Etoiles depuis le premier jusqu'à 270.

La deuxieme, les Etoiles comprises dans le Catalogue Britannique.

La troisieme, l'Ascension droite.

La quatrieme, la Déclinaison.

La cinquieme, la variation annuelle en ascension droite.

La sixieme, la même en déclinaison. Ces deux dernieres quantités ont été calculées directement.

La septieme, leur Grandeur.

La huitieme, la différence de leurs positions avec celles du Catalogue Britannique (1). En rapportant ces différences, je n'ai pas prétendu donner la préférence à mes déterminations sur celles de l'Auteur célebre de ce Catalogue; mais si quelque Astronome, dans les suites, reprend ce travail, on sera plus à portée de démêler les mouvements particuliers des Etoiles, si elles en ont.

Les Observations ne donnant que les Ascensions droites & les Déclinaisons apparentes, je les ai réduites aux vraies à l'époque du premier Janvier 1780, en les dépouillant de l'effet de l'aberration & de la nutation, que j'ai calculées directement par les Tables, pour la très-majeure partie : les autres ont été calculées d'après celles qui sont rapportées dans la connoissance des temps de 1781.

---

(1) Les signes + ou — les affectent, selon que mes déterminations sont plus fortes ou plus foibles que celles de Flamstéed.



N°.

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	Gdr	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
1		181 47 23	28 32 23	45,2	—20	6	
2		182 24 58	28 18 8	45,7	—20	6	Double.
3	14e Bérénice. b	183 51 49	28 29 23	45,5	—20	5	—1′ 4″ +0′ 8″
4	16e *idem.* α	183 59 54	28 2 47	45,4	—20	6	+0 18 +0 3
5		185 9 27	28 16 26	45,2	—20	7	
6		187 31 39	28 20 13	44,8	—19,9	6	
7		188 33 55	28 36 5	44,6	—19,8	7	
8		189 19 38	27 57 46	44,5	—19,8	7	
9		189 37 55	28 40 32	44,3	—20	5	
10	31e Bérénice.	190 15 16	28 43 32	44,2	—19,7	5	
11		201 11 48	23 36 34	43,0	—18	7	
12		201 53 55	23 38 31	42,9	—18,6	7	
13		202 32 21	20 23 28	43,3	—18,5	6	
14	1er du Bouvier.	202 32 31	21 4 30	43,2	—18,5	6	—0 27 —0 15
15	1er *idem.*	202 39 3	23 37 11	42,8	—18,5	6	—1 24 +0 16
16		203 31 2	28 41 9	41,8	—18,4	7	
17	6e *idem.*	204 49 8	22 19 12	42,7	—18,2	5	—0 25 — 2 30
18		204 50 40	20 30 3	43,0	—18,2	7	
19		206 0 44	21 42 18	42,7	—18	5	
20		206 22 57	23 44 54	42,3	—17,9	7	
21	9e *idem.*	206 38 19	28 34 24	41,3	—17,9	6	+0 22 — 0 16
22	11e *idem.*	207 48 27	28 26 42	41,1	—17,7	6	+0 18 + 0 2
23		208 2 41	20 16 9	42,7	—17,7	7	
24		208 16 43	23 33 22	42,0	—17,7	6	
25		208 22 50	28 33 53	41,7	—17,6	7	
26		208 32 48	20 18 56	42,7	—17,6	6	
27		209 21 48	12 15 00	42,2	—17,5	7	
28		209 49 29	21 28 41	42,3	—17,4	6	

N°.	C. B.	A. D.			D. B.			V. en A.	V. en D.	Gdr	Différence.
		°	'	"	°	'	"	"	"		
29		209	51	44	20	49	37	42,4	—17,4	7	
29	*bis.*	209	52	40	20	46	11	42,4	—17,4	8	
30		210	29	12	21	38	55	42,1	—17,3	7	
31		211	11	30	20	56	9	42,2	—17,2	6	
32		211	24	43	28	46	35	40,5	—17,1	6	
33	16e Bouvier, Arcturus.	211	25	18	20	20	27	42,3	—17,1	1	—0' 39" —2' 54"
34		211	29	14	22	16	26	41,5	—17,1	6	
35		211	35	2	21	9	25	43,2	—17,1	5	
36		211	42	57	20	15	46	42,3	—17,0	6	
37		213	19	40	26	22	57	40,7	—16,8	6	
38		213	34	19	28	25	00	40,1	—16,8	6	
39		213	49	46	21	35	26	41,8	—16,7	6	
40	22e Bouvier. f	214	4	6	20	12	52	42,4	—16,6	5	0 0 +0 6
41		214	13	20	28	38	16	40,0	—16,8	6	
42		214	44	55	26	50	39	40,1	—16,5	6	
43	25e de *idem* ρ.	215	35	23	31	20	52	38,8	—16,5	4	+0 41 +0 17
44		215	58	21	31	59	50	38,8	—16,2	6	
45	27e de *idem* σ.	216	16	21	30	42	24	39,0	—16,3	5	+0 21 +0 31
46		216	32	58	23	44	39	40,9	—16,1	5	
47		216	35	54	24	56	53	40,6	—16,1	6	
48		216	41	24	28	26	23	39,7	—16,1	7	
49		217	42	52	31	26	1	38,6	—15,9	6	
50		217	45	22	31	28	33	38,6	—15,9	7	
51		217	50	21	32	14	19	38,2	—15,8	6	
52		217	59	59	25	27	2	40,3	—15,8	6	
53	34e de *idem.*	218	25	40	27	28	40	39,7	—15,7	6	—0 38 +0 33
54	36e de *idem* ι.	218	50	47	28	0	42	39,6	—15,6	3	+0 23 +0 11
55		219	7	39	28	27	38	39,2	—15,6	7	

N°.	C. B.	A. D.			D. B.			V. en A.	V. en D.	G^dr	Différence.
		°	′	″	°	′	″	″	″		
56		219	28	10	25	1	1	40,2	—15,8	6	
57		219	39	41	25	14	40	40,7	—15,4	5	
58		219	39	34	25	17	37	40,1	—15,4	5	
59		219	57	30	23	42	18	40,5	—15,4	7	
60		220	32	5	21	11	59	41,1	—15,2	6	
61		220	48	55	30	9	20	38,6	—15,2	7	
62		220	49	43	28	28	37	39,1	—15,2	6	
63		220	52	52	32	48	9	37,7	—15,2	6	
64		220	54	55	33	35	26	37,5	—15,2	7	
65		221	16	26	32	54	50	37,6	—15,1	6	
66		221	24	36	32	19	28	37,8	—15,0	7	
67		221	32	9	33	43	9	37,7	—15,0	7	
68		221	34	23	25	14	27	39,9	—15,0	6	
69		221	34	8	25	17	39	39,9	—15,0	6	
70		221	58	15	25	31	58	39,8	—15,0	5	
71		222	9	59	27	42	40	39,4	—14,9	6	
72		222	16	23	25	3	7	39,9	—14,8	6	
73		222	49	58	32	33	55	37,5	—14,7	6	
74		222	56	51	32	15	22	37,5	—14,7	7	
75	14^e du Bouvier. ω	223	5	13	25	53	00	39,5	—14,6	5	—1′ 30″ —0′ 1″
76		223	20	54	32	32	39	37,4	—14,6	6	
77		223	21	48	34	6	18	36,9	—14,6	6	
78		223	35	26	25	57	33	38,8	—14,5	6	
79		223	43	46	29	56	20	38,2	—14,5	6	
80	43e de *idem* ψ.	223	45	13	27	48	53	38,9	—14,5	4	—0 30 +0 18
81		224	9	41	31	58	00	37,4	—14,4	6	
82	45e de *idem* c.	224	22	38	25	43	50	39,1	—14,6	4	—0 1 +0 9
83		224	23	52	30	43	32	37,8	—14,3	7	

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	Gdr	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
84		224 39 40	29 21 23	38,3	—14,3	6	
85	46e Bouvier. b	224 43 27	27 12 14	38,9	—14,2	6	+0′ 6″ +3′ 7″
86		224 58 25	25 30 19	39,4	—14,2	6	
87		225 0 4	34 4 6	36,6	—14,2	7	
88		225 25 9	33 54 57	36,6	—14,1	7	
89		225 26 56	31 28 50	37,4	—14,1	6	
90		225 30 14	25 4 42	39,5	—14,0	7	
91		225 49 41	32 18 1	37,1	—14,0	6	
92		226 17 36	32 36 44	36,9	—13,9	6	
93	48e *idem.* χ	226 18 33	29 58 55	37,8	—13,8	6	—0 39 —0 13
94	49e *idem.* δ	226 38 53	34 6 22	36,3	—13,8	3	—2 4 —2 26
95		226 48 6	31 43 1	37,2	—13,7	7	
96		227 14 4	29 39 4	38,5	—13,6	6	
97		227 14 37	31 7 22	37,3	—13,6	5	
98		227 18 5	32 25 27	36,8	—13,6	5	
99		227 39 2	33 19 00	36,4	—13,5	5	
100		227 45 43	30 24 44	37,5	—13,5	6	
101		227 52 1	25 45 6	39,0	—13,5	5	
102		227 58 33	32 15 59	38,8	—13,4	5	
103		228 0 16	25 4 44	39,2	—13,4	6	
104		228 0 31	25 9 1	39,8	—13,4	6	
105	40e *idem.*	228 14 3	33 43 26	36,2	—13,3	5	—2 45 —0 57
106		228 29 6	32 21 4	36,7	—13,3	7	
107	2e Couronne. η	228 31 32	31 5 29	36,9	—13,5		+0 41 —0 4
108		228 53 56	25 36 9	38,9	—13,2	6	
109		229 0 2	20 19 51	40,6	—13,2	6	
110		229 17 19	33 14 49	36,2	—13,1	7	
111		229 30 50	25 52 35	38,8	—13,0	6	

N°.

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	G^dr	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
112	3e Couronne. β	229 40 19	29 51 42	38,0	—13,0	3	—1′41″ —0′43″
113		229 44 14	20 31 27	40,5	—13,0	7	
114		229 51 54	27 53 56	38,1	—12,9	6	
115		230 21 53	32 2 35	36,5	—12,8	5	
116		230 29 58	21 8 19	40,2	—12,8	6	
117		230 57 26	31 4 57	36,8	—12,6	7	
118		230 59 8	31 5 50	36,8	—12,6	7	
119	*Idem.* θ	231 00 41	32 6 38	36,8	—12,6	4	—1 1 —0 8
120	*Idem.* α	231 20 44	27 28 3	38,0	—12,6	1	—0 16 +0 17
121		231 28 9	32 12 9	36,3	—12,9	5	
122		231 58 17	30 46 35	36,8	—12,4	6	
123		232 12 36	25 13 4	38,7	—12,3	5	
124		232 12 49	25 16 37	38,7	—12,3	5	
125		232 13 19	31 1 4	36,7	—12,2	6	
126		232 42 50	25 48 53	38,5	—12,2	6	
127		232 56 13	32 11 56	36,7	—12,2	6	
128		233 28 30	32 24 54	36,0	—11,9	5	
129		233 26 17	20 27 8	40,0	—11,9	5	
130	*Idem.* γ	233 23 49	27 00 17	38,0	—11,9	4	+0 49 —0 7
131		233 36 21	32 5 46	36,2	—11,9	5	
132		233 40 35	25 10 10	38,6	—11,9	5	
133		233 40 45	25 4 8	38,6	—11,9	6	
134		233 49 14	22 8 32	39,6	—11,8	5	
135	*Idem.* π	233 49 23	33 13 10	35,6	—11,8	5	—1 1 —0 18
136		234 34 38	31 15 40	36,3	—11,6	6	
137		234 46 13	33 41 39	35,3	—11,6	7	
138		234 49 34	32 25 22	36,0	—11,6	6	
139	*Idem.* δ	235 6 00	26 44 22	35,8	—11,5	4	+3 18 —5 8

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	G^{dr}	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
140		235 20 55	25 56 52	35,8	— 11,5	7	
141	Serpent. ρ	235 25 5	21 36 49	39,6	— 11,4	5	+0′ 11″ — 1′ 40″
142		235 52 31	29 34 00	36,7	— 11,3	6	
143		236 23 53	32 59 32	35,4	— 11,1	7	
144		237 7 47	25 2 1	38,3	— 10,9	6	
145		237 36 18	22 15 25	39,3	— 10,7	6	
146		237 59 31	29 33 42	36,5	— 10,6	6	
147	Couronne. ρ	238 8 42	33 58 20	34,8	— 10,6	6	+0 30 — 1 26
148		238 10 38	20 19 20	39,9	— 10,6	7	
149		238 56 13	33 6 48	35,8	— 10,4	6	
150		239 2 12	22 27 55	39,1	— 10,3	6	
151		239 18 4	32 51 15	35,0	— 10,2	6	
152		239 28 5	22 22 56	39,0	— 10,1	5	
153		239 48 00	21 37 1	39,0	— 10,1	6	
154		239 59 3	30 59 43	36,1	— 10,3	7	
155		240 34 47	31 28 35	36,1	— 10,3	6	
156		240 48 2	33 54 42	34,4	— 9,8	6	
157		240 56 2	33 11 36	34,7	— 9,7	6	
158		241 00 3	33 19 12	34,7	— 9,7	6	
159		241 5 41	33 10 23	34,7	— 9,7	6	
160		241 24 36	21 33 36	39,2	— 9,5	6	
161		242 13 9	21 33 10	39,2	— 9,5	7	
162		242 31 1	20 20 44	39,2	— 9,5	6	
163		242 37 21	33 10 36	34,5	— 9,2	7	
164		242 39 9	21 38 8	39,1	— 9,2	5	
165		242 56 57	31 3 7	35,4	— 9,1	7	
166		242 57 51	33 35 5	34,3	— 9,1	7	
167	Hercule. γ	243 3 23	19 41 00	39,8	— 9,1		+0 41 +0 14

N°.	C. B.	A. D. °	'	"	D. B. °	'	"	V. en A. "	V. en D. "	Gdr	Différence.
168		243	18	00	22	16	44	38,8	— 9,0	6	
169		243	20	31	31	23	6	35,3	— 9,0	5	
170	Couronne. ξ	243	22	40	31	26	46	35,3	— 9,0	5	—0' 47" +1' 56"
171	1. ad. *ν. idem.*	243	30	29	34	17	34	33,9	— 9,0	5	—2 7 —2 11
172		243	32	7	34	11	7	34,00	— 8,9	6	
173	23e Hercule.	243	37	23	32	51	13	34,6	— 8,9	5	—2 1 —0 36
174		243	53	31	19	45	12	39,7	— 8,8	6	
175		244	6	54	25	4	00	37,7	— 8,8	7	
176		244	43	55	19	32	16	39,8	— 8,6	6	
177		244	53	43	33	12	16	34,3	— 8,5	6	
178	*Idem.* β	245	11	50	21	59	1	38,8	— 8,4	3	+1 18 +1 42
179		245	29	22	31	00	47	35,2	— 8,3	7	
180		245	35	20	31	27	26	35,2	— 8,3	6	
181		245	48	5	25	19	1	37,5	— 8,2	6	
182	31e *idem.*	245	48	20	33	59	31	33,9	— 8,2	6	—2 1 —0 11
183		246	12	42	25	56	00	37,5	— 8,2	7	
184		246	13	52	30	58	00	35,2	— 8,0	7	
185		246	58	26	31	27	45	35,2	— 8,0	7	
186		247	2	3	20	1	4	38,6	— 7,8	6	
187		247	21	48	31	3	58	35,2	— 8,0	7	
188		247	29	58	25	8	42	37,5	— 6,7	6	
189		247	42	13	25	59	19	37,1	— 7,6	7	
190		247	58	51	25	15	46	37,1	— 7,6	5	
191	*Idem.* ζ	248	15	4	31	59	27	35,1	— 7,4	3	—1 5 —0 57
192		248	16	43	31	19	10	35,1	— 7,4	7	
193		248	26	36	33	31	50	33,8	— 7,2	6	
194		248	49	51	33	6	58	34,9	— 7,3	5	
195		249	43	49	25	56	57	37,0	— 7,8	6	

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	Gdr	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
196		249 58 26	32 48 38	34,0	— 6,9	6	
197		250 21 43	33 11 25	33,8	— 6,7	6	
198		250 36 31	32 55 57	33,8	— 6,7	6	
199		250 39 00	26 5 45	36,9	— 6,6	6	
200	51e Hercule.	250 39 57	25 2 38	37,3	— 6,6	5	—1′ 0″ —0′ 48″
201		250 41 22	33 31 39	33,6	— 6,6	5	
202		250 50 27	33 44 7	33,5	— 6,6	7	
203		251 9 32	32 4 32	34,3	— 6,5	5	
204		251 27 19	30 48 54	34,9	— 6,4	7	
205	56e *idem.*	251 28 16	26 5 37	36,9	— 6,4	6	—0 25 —0 47
206		252 4 59	26 10 22	36,9	— 6,4	6	
207	*Idem.* ε	252 58 19	31 15 47	34,7	— 5,9	3	+0 34 —0 42
208		253 14 15	19 42 1	39,3	— 5,7	6	
209		253 17 12	25 49 13	36,9	— 5,8	5	
210	*Idem.* d	253 21 33	33 53 20	33,3	— 5,8	6	—0 6 —0 38
211		253 24 35	32 50 27	33,8	— 5,7	6	
212		253 29 29	32 12 16	34,3	— 5,7	6	
213		253 46 57	19 54 10	39,2	— 5,6	5	
214		254 15 31	22 20 54	38,3	— 5,4	5	
215		255 11 15	33 36 4	33,3	— 5,1	6	
216		255 16 50	30 59 7	34,5	— 5,1	6	
217		255 22 46	33 39 37	33,3	— 5,0	6	
218		255 23 11	33 19 32	33,4	— 5,0	7	
219		255 38 17	32 27 47	33,4	— 5,0	7	
220		256 2 6	25 14 47	37,0	— 4,8	6	
221	*Idem.* δ	256 30 29	25 6 58	37,0	— 4,7	5	+1 59 +0 26
222		257 1 30	26 6 56	36,6	— 4,5	6	
223	*Idem.* u	257 17 54	33 20 52	33,3	— 4,4	5	—0 3 —0 22

N°.

N°.	C. B.	A.		D.	D.		B.	V. en A.	V. en D.	G[dr]	Différence.
		°	′	″	°	′	″	″	″		
224		257	21	10	26	4	14	36,6	— 4,4	6	
225		257	45	44	25	46	9	36,6	— 4,4	5	
226		258	6	6	32	58	13	33,5	— 4,1	5	
227	Hercule. ω	258	6	33	32	45	43	33,5	— 4,1	6	+2′ 18″ —1′ 53″
228		258	21	10	25	6	54	36,9	— 4,1	5	
229		259	7	49	32	52	40	33,5	— 4,1	7	
230		259	24	43	29	37	56	36,0	— 3,7	6	
231		260	20	33	26	3	56	36,5	— 3,4	5	
232		260	38	45	30	42	4	34,4	— 3,3	5	
233		261	38	12	32	33	35	33,5	— 3,0	7	
234		262	3	38	30	56	11	34,2	— 2,8	5	
235		262	40	23	32	52	11	33,3	— 2,6	7	
236		262	51	40	29	21	36	32,2	— 2,5	6	
237		262	55	1	31	20	29	34,4	— 2,5	5	
238		262	55	38	32	52	26	34,4	— 2,5	7	
239		263	40	38	29	31	28	35,1	— 2,3	5	
240		263	47	40	33	5	50	33,1	— 2,2	7	
241		264	3	20	33	20	3	33,1	— 2,2	6	
242		264	8	12	31	14	23	34,1	— 2,0	7	
243		264	24	21	25	50	15	36,5	— 2,0	6	
244		265	23	8	31	7	13	34,1	— 2,0	7	
245		265	26	29	29	23	1	34,9	— 2,0	5	
246		266	00	39	32	2	34	33,7	— 2,0	6	
247		266	35	50	26	5	19	34,9	— 1,6	5	
248		266	49	7	32	28	35	33,4	— 1,1	7	
249	*Idem.* ξ	267	17	20	29	16	17	35,0	— 0,9	4	+0 50 —1 12
250		267	20	26	33	26	38	33,0	— 0,9	7	
251		267	24	25	32	15	33	33,0	— 0,9	7	

N°.	C. B.	A. D.	D. B.	V. en A.	V. en D.	G^dr	Différence.
		° ′ ″	° ′ ″	″	″		
252		267 29 30	32 40 44	33,0	— 0,9	6	
253		267 32 4	30 45 40	34,3	— 0,9	7	
254		268 8 20	33 13 58	31,1	— 0,7	7	
255		268 22 14	33 19 34	33,1	— 0,7	7	
256		269 12 7	33 18 21	33,0	— 0,3	6	
257		269 24 29	32 12 48	33,6	— 0,2	5	
258		269 58 23	30 58 51	34,1	— 0,1	5	
259	Hercule. A	270 54 47	31 22 28	34,0	+ 0,3	5	+2′ 41″ +0′ 31″
260		272 16 10	33 28 13	32,2	+ 0,8	6	
261		272 41 34	32 58 22	33,3	+ 0,7	7	
262		277 8 15	33 17 42	33,2	+ 0,3	5	
263		278 4 29	33 30 24	33,2	+ 2,3	7	
264		279 11 39	32 58 33	33,4	+ 3,0	7	
265		280 24 51	32 15 52	33,3	+ 3,7	6	
266	Lyre. β	280 29 24	33 7 14	33,3	+ 3,7	1	—1 11 —0 29
267	Nébuleuſe.	281 20 50	32 45 59	33,5	+ 3,9	*	
268		282 11 39	32 10 51	33,8	+ 4,3	6	
269	*Idem.* γ	282 40 45	32 24 2	33,8	+ 4,3	3	+0 3 —0 15
270		283 18 21	32 4 19	34,0	+ 4,6	6	

* Cette nébuleuſe n'a été remarquée, du moins que je ſache, par aucun Aſtronome; on ne peut l'appercevoir qu'avec une forte Lunette. Elle ne reſſemble à aucune autre connue : elle eſt groſſe comme Jupiter, parfaitement ronde & bien terminée; terne comme la partie obſcure de la Lune dans les Syzigies; il ſemble que ſon centre ſoit un peu moins terne que le reſte de ſa ſurface.



MÉMOIRE

Sur la longueur du Pendule à ſecondes à Toulouſe.

PRÉOCCUPÉ depuis long-temps du deſir de tenter à cette latitude de fixer, autant qu'il étoit en moi, la longueur du Pendule à ſecondes, & arrêté par le défaut d'inſtrumens convenables, j'avois réſolu dans mon dernier voyage à Paris en 1774, de m'en pourvoir, & ſur-tout d'une Toiſe étalonnée ſur celle de l'Académie; mais des affaires imprévues qui précipiterent mon départ ne me permirent pas de me ſatisfaire à cet égard.

Le haſard m'ayant fait découvrir, au commencement de cette année, dans le Cabinet de M. Riquet de Bonrepos, une Toiſe du ſieur Canivet, & étalonnée le 5 Novembre 1769, le Thermometre étant au 10°, & que M. de Laverdy, alors Contrôleur général, lui avoit envoyée pour ſervir de matrice ici; mes idées ſur la meſure du Pendule ſe réveillerent. J'obtins aiſément de M. de Bonrepos l'uſage d'une de ces Toiſes : on ſait avec quel empreſſément il ſaiſit l'occaſion d'être utile aux ſciences, ſoit en les cultivant lui-même, ſoit par les ſecours qu'il accorde aux autres.

Poſſeſſeur de la Toiſe, je ne perdis pas un moment à me pourvoir de ce qui m'étoit néceſſaire pour remplir mon objet.

Il y a deux manieres de faire les Expériences du Pendule ; la premiere avec un Pendule invariable dans ſa longueur qui, tranſporté & éprouvé à deux latitudes différentes, donne le rapport de la peſanteur aux deux endroits par le nombre de vibrations qu'il y fait dans un temps donné : on ſuppoſe que les Expériences ſont faites par la même température.

La ſeconde ſe fait à moins de frais, elle n'exige pas la comparaiſon faite dans des lieux différens, elle eſt plus directe.

Un poids, un fil inextenſible bien meſuré depuis le centre du poids jûſques au centre de ſuſpenſion, ſuffit; & l'expérience, iſolée dans un ſeul endroit, donne la longueur cherchée. Je ne mets pas en ligne de compte la Pendule aſtronomique réglée ſur le moyen mouvement ou dont on connoît la marche néceſſaire dans les deux méthodes.

En mettant le Pendule d'expérience en mouvement & ſaiſiſſant exactement le concours correſpondant des vibrations avec la Pendule de comparaiſon, on connoît par le nombre qu'il en perd ou qu'il en gagne dans un certain temps, celles qu'il feroit dans vingt-quatre heures, d'où on conclud néceſſairement ſa longueur, puiſqu'elle eſt réciproquement comme le quarré du nombre des vibrations.

C'eſt cette derniere méthode que j'ai employée; & le premier inſtrument dont j'ai fait uſage étoit de la plus grande ſimplicité : une boule de cuivre du poids de 7 gros 27 grains & de 8 lignes $\frac{33}{100}$ de diametre, étoit ſuſpendue à un fil de pite très-fin attaché avec de la cire au haut d'une regle de bois de ſapin de ſix lignes en quarré & de quatre pieds de longueur, & paſſant par le trou de la tête d'une fine aiguille à coudre, plantée au haut de la regle. La longueur du Pendule, comptée depuis la ſurface ſupérieure ou inférieure de la boule, étoit meſurée par un compas à verge tout auſſi ſimple.

C'étoit une regle de ſapin pareille à la précédente, elle étoit traverſée à ſes extrémités par deux aiguilles à coudre, dont les deux pointes formoient les branches du compas. Leur fineſſe permettoit de prendre ſur la Toiſe la valeur de leur diſtance fort exactement.

La boule étoit percée, dans le ſens de ſon axe, d'un trés-petit trou par lequel paſſoit le fil de pite qui s'arrêtoit à la ſurface inférieure par un ſimple nœud qui n'en permettoit plus le paſſage.

Tel étoit le premier inſtrument que j'ai employé; quoi que j'y aie fait depuis des additions & des changemens, comme on le verra, qui le rendent bien plus commode, je me perſuade cependant qu'avec de l'attention il ſera poſſible de faire, avec ce très-ſimple inſtrument, de bonnes expériences.

Je fis la premiere le 15 Janvier 1778; la diſtance des pointes du compas

depuis le point de ſuſpenſion juſques à la ſurface ſupérieure de la boule, meſurée ſur la toiſe placée dans mon Cabinet échauffé à la température de 10°, fut jugée de 36 pouces 8 lignes $\frac{26}{100}$, à quoi ajoutant 4 lignes $\frac{16}{100}$ pour le demi axe de la Sphere, on avoit pour la longueur totale du Pendule d'expérience 37 pouces 0 lignes $\frac{42}{100}$. Ma Pendule retardoit de quatre ſecondes par jour ſur le mouvement moyen (1); ainſi elle ne faiſoit que 86396 vibrations dans vingt-quatre heures.

Je marquai le premier concours des Pendules à $2^h\ 19'\ 38''$ de l'après-midi, & le dix-huitieme fut à $3^h\ 25'\ 41''$, c'eſt-à-dire, que le Pendule d'expérience avoit perdu dix-huit vibration dans l'eſpace de $1^h\ 6'\ 3''$, & par conſéquent 392 dans vingt-quatre heures.

D'après la théorie du Pendule on dira, comme le quarré du nombre des vibrations de l'horloge dans vingt-quatre heures, eſt au quarré de celles du Pendule d'expérience; ainſi ſa longueur actuelle eſt à celle du Pendule à ſecondes cherchée.

Voici le calcul de cette premiere Expérience dont j'expliquerai le type pour cette fois-ci ſeulement.

La premiere colonne à gauche contient le commencement, la fin, & la durée de l'Expérience.

La ſeconde, troiſieme & quatrieme colonne, premiere ligne, une analogie dont le premier terme eſt la durée de l'Expérience; le ſecond, le nombre des concours; le troiſieme, le nombre des vibrations de l'horloge dans vingt-quatre heures; & le quatrieme, le nombre perdu ou gagné dans le même-temps par le Pendule d'expérience, qui ſouſtrait ou ajouté au précédent donne le nombre de ſes vibrations dans vingt-quatre heures.

Dans la ſeconde colonne on trouve le logarithme de la longueur du Pendule d'expérience, deux fois le logarithme du nombre de vibrations qu'il a fait dans vingt-quatre heures; de la ſomme de ces trois logarithmes, on ôte le double de celui du nombre des vibrations de l'horloge;

---

(1) On trouvera les Obſervations qui conſtatent l'état de la Pendule dans la ſuite de mon Journal aſtronomique.

enfin le résidu est celui du Pendule à secondes exprimé à côté, en lignes & centiemes de lignes.

Ceci n'aura lieu que pour la premiere Expérience.

Le 15 Janvier après-midi.

$21^h\ 9'\ 38''$	$1^h\ 6'\ 3''$: 18 =	86396 : 392''
3 25 41		392
1 6 3		86004
	4. 6477936	
18. Concours.	4. 9345187	
	4. 9345187	
	14. 5168310	
	9. 8729892	
	4. 6438418	= 440, 40 lignes.

ou 3 pieds 8 lignes $\frac{40}{100}$.

Seconde Expérience.

Les choses restant les mêmes, je fis une seconde expérience le même soir ainsi qu'il suit, d'où je trouvai pour résultat 3 pieds 8 lignes $\frac{35}{100}$ (1)
$36'\ 14''$: 10 = 86397 : 397, 4 d'où l'on a 440, 35 lignes.

Troisieme Expérience.

Le 16 Janvier au matin le thermomètre à 10° dans mon Cabinet, je mesurai une seconde fois le compas à verge & le diamètre de la Sphere, il en résulta 37 pouces $\frac{33}{100}$ pour la longueur du Pendule d'expérience, la Pendule retardoit de 5''.

$45'\ 31''$: 12 = 86395 : 383, 3 d'où l'on a 440, 40 lignes.

(1) On ne mettra plus, pour abréger, que la durée de l'Expérience pour premier terme de l'analogie.

Quatrieme Expérience.

Le même jour dans l'après-midi, les choſes étant les mêmes que le matin, je fis l'Expérience ſuivantes :

37′ 37″ : 10 = 86395 : 382. 8 d'où l'on a 440, 40 lignes.

On voit par les quatre Expériences précédentes que trois donnent exactement 440 lignes $\frac{40}{100}$ pour la longueur du Pendule, quoi que faites à des jours différens, une ſeule a donné 440 $\frac{35}{100}$, c'eſt-à-dire, $\frac{5}{100}$ de moins. Quoique je puſſe & que je duſſe m'en tenir au réſultat des trois premieres, puiſqu'ils ſont égaux, je fais entrer cependant la quatrieme dans le réſultat général pour ne rien négliger, ce qui me donne alors 440 lignes $\frac{38}{100}$ & $\frac{1}{3}$ pour longueur du Pendule à ſecondes à Toulouſe; on verra juſqu'à quel point ce réſultat eſt vrai, quoique obtenu avec un inſtrument bien ſimple & bien informe.

J'avois, dans les Expériences précédentes, tenu le Pendule plus long que le véritable; je le tins plus court dans les deux ſuivantes, de maniere qu'au lieu de perdre des vibrations comme dans le cas précédent, il en gagnoit dans celui-ci.

Je racourcis donc le Pendule de tout le diamètre de la boule, ce qui le réduiſit exactement à 436, 00 lignes.

Le 17 Janvier après-midi.

49′ 3″ : 15 = 86395 : 440, 34 d'où l'on a 440, 45 l.

Le 18 Janvier matin.

59 17 : 18 = 86395 : 437, 20 d'où l'on a 440, 42 l.

} Moyen des deux Expériences ci-contre 440 lig. 43 $\frac{1}{2}$.

Le fil de pite s'étant caſſé après cette expérience, & ayant éprouvé que quoique l'aiguille fut un axe de ſuſpenſion exact & commode, j'avois néanmoins quelque difficulté pour mettre le fil à une longueur déterminée & l'y maintenir ; je lui ſubſtituai la pince dont on voit ici la figure.

Elle a un pouce & demi de longueur & ſix lignes en quarré; elle

porte une queue taraudée & pointue de deux pouces, avec laquelle on peut, au moyen d'un écrou, l'aſſujettir très-ſolidement en potence ſur le plan de la regle : elle porte une petite piece de fer mobile d'un pouce à ſon extrémité antérieure qui porte elle-même une vis ſur laquelle on roule le fil qui paſſe entre les deux palettes de la pince; par ce moyen ſimple, on peut très-facilement par des degrés quaſi inſenſibles allonger ou racourcir le fil, & l'arrêter en ſerrant l'avis qui eſt ſur le côté de la pince; cette addition aux pieces employées à ces Expériences étoit ſi aiſée que je n'inſiſterai pas à dire que c'eſt long-temps après l'avoir employée que j'ai lu dans le Mémoire de M. Godin, inſéré dans les Mémoires de l'Académie de 1735, qu'il avoit formé le projet d'en faire une pareille quand il ſeroit au Pérou ; on ne voit pas qu'il l'ait fait exécuter.

Le 26 Janvier la pince miſe en place & le Pendule réduit à la diſtance des pointes du compas à verge, plus le demi diametre de la boule; c'eſt-à-dire, que la pointe inférieure du compas à verge raſoit la ſurface ſupérieure de la Sphere, on avoit pour la longueur exacte 436 lig. 3. Je fis les deux Expériences ſuivantes le 26 au ſoir, & une troiſieme le 27 au matin.

$33'\ 14'' : 10 = 86395 : 433.3$ d'où l'on a 440, 42 lignes.

Les choſes reſtant les mêmes, je fis de ſuite l'Expérience ſuivante.

$33'\ 00'' : 10 = 86395 : 436.3$ d'où l'on a 440, 45 l.

Le 27 au matin.

Les choſes comme au 26 au ſoir.

$33\ 17 : 10 = 86395 : 432.6$ d'où l'on a 440, 39 l.

} Moyen des trois Expériences ci à côté. 440. 2

Quelque avantageuſe que ſoit la figure ſphérique des poids que l'on emploie dans les Expériences du Pendule, j'avois néanmoins éprouvé quelque difficulté pour meſurer la diſtance des extrémités, ſoit ſupérieure, ſoit inférieure de l'axe de la Sphere à la ſurface inférieure de la pince. Quoique les aiguilles qui ſervoient de branches au compas à verge fuſſent

fussent très-fines, cependant, comme elles étoient nécessairement un peu coniques, il en résultoit que la pointe ne pouvoit pas s'appliquer physiquement à l'extrémité de l'axe sans toucher auparavant à la surface de la Sphere; j'en étois donc réduit nécessairement à un tâtonnement, & à une sorte de jugement pour comprendre exactement la longueur du fil dans l'intervalle des branches du compas à verge.

Pour y remédier je fis faire un petit poids de cuivre bi-conique, dont les deux bases tronquées avoient une bonne ligne de diametre. En le substituant au sphérique, je pouvois mesurer très-parfaitement avec le compas à verge la distance de la surface inférieure de la pince au tranchant de l'arête d'une des bases quelconque du poids.

Il étoit percé dans la longueur d'un trou assez gros pour pouvoir y introduire un petit canon de cuivre percé lui-même d'un très-petit trou dans lequel j'introduisois le fil de pite; par ce moyen je pouvois avec facilité renverser le poids. J'avois pratiqué la même commodité à la Sphere; mais dans la suite, j'ai employé pour suspendre les poids une maniere infiniment plus commode, par le moyen de laquelle on peut très-aisément renverser les poids alternativement dans les Expériences, en conservant au fil exactement la même longueur, sans ouvrir la pince; de maniere que l'axe de suspension reste toujours au même point physique du fil, condition qui a des grands avantages.

Je prends une partie d'aiguille à coudre égale à-peu-près à l'axe de la Sphere, ou du poids bi-conique d'une telle grosseur qu'elle entre à frottement, que j'aide un peu, s'il est nécessaire, avec de la cire, dans le trou de l'axe du poids. J'attache le fil en l'enfilant dans la tête de l'aiguille, & y faisant un nœud double; la pince ouverte je roule ou déroule la vis qui porte le fil jusqu'à ce qu'il soit de la longueur cherchée, alors je serre la pince que je ne rouvre plus dans tout le cours des Expériences que je veux faire. En mettant le poids dans différentes positions alternativement, il m'est toujours facile de conserver la même longueur au fil sans rouvrir la pince en enfonçant plus ou moins l'aiguille dans le trou du poids avec un repoussoir.

Je fis, le 16 & le 17 Février, les trois Expériences ſuivantes avec le poids bi-conique & le Pendule de trente-ſix pouces exactement.

Le 16 Février matin.

34′ 30″ : 20 = 86394 : 834. 4 d'où l'on a 440 l. 38.

Le 17 Février matin.

17 10 : 10 = 86394 : 838. 8 d'où l'on a 440 l. 43.

Ledit jour après-midi.

36 1 ; 21 = 86394 : 838. 5 d'où lon a 440 l. 44.

Moyen des trois Expériences. 440 lig. 41 $\frac{2}{3}$.

J'avois toujours conçu depuis le commencement de mes Expériences qu'il étoit poſſible de perfectionner ma Machine, & ſur-tout d'éviter l'inconvénient d'être deux pour meſurer le fil ; parce que tandis que l'un contenoit une des pointes du compas à la ſurface inférieure de la pince & rouloit ou dérouloit la vis pour donner au fil la longueur néceſſaire, il falloit qu'un autre fut néceſſairement à l'autre pointe pour y ajuſter la ſurface de la Sphere ou l'arête de la baſe du poids biconique; or ce concours néceſſaire des deux perſonnes étoit fort incommode.

Pour y remédier je fis faire une piece d'acier exactement conforme & de la même dimenſion que la pince, ſauf qu'elle portoit à ſon extrémité une vis d'une ligne de diametre dont l'extrémité étoit bien plane ; & qu'on pouvoit, en la roulant, mettre en contact avec la baſe des poids.

La pince & cette piece une fois, très-ſolidement fixées à la regle, il m'eſt aiſé de meſurer leur diſtance avec la toiſe; meſurant enſuite à chaque Expérience la ſaillie de la vis en contact avec la ſurface inférieure du poids, & la retranchant, ainſi que le demi diametre du poids de diſtance fixe des pieces, on a exactement la longueur du Pendule ſans le ſecours d'aucun aide, longueur que l'on peut varier à volonté en roulant ou déroulant la vis.

La longueur de cette piece eſt telle que l'extrémité de l'axe de la

boule ou du poids bi-conique tombe exactement ſur le centre de la vis ; ſi elle s'en écartoit, on peut l'y ramener : 1°. par la petite pince qui porte la vis ſur laquelle le fil eſt roulé & que l'on peut mouvoir dans le plan perpendiculaire à la regle : 2°. en plaçant la regle bien perpendiculairement à l'horiſon.

Au moyen de la deſcription précédente & du deſſein de la piece en perſpective ci-joint, on peut s'en former une idée auſſi préciſe qu'il eſt néceſſaire pour la faire exécuter ; il vaut mieux que la regle ſoit en bois qu'en fer, parce qu'outre qu'elle eſt plus légere, plus maniable, elle ne participe pas des variations du froid & du chaud comme le fer ; je la fixois, au moyen des queues pointues des deux pieces, dans deux trous préparés dans l'épaiſſeur d'un des côtés de la boëte qui renferme ma Pendule & à la même hauteur qu'elle.

J'avois par-là l'avantage de pouvoir ſuivre à l'œil la correſpondance de la verge de la Pendule & du fil ; & aidé du bruit de l'échappement, l'ouie ſe réuniſſoit à la vue pour me faire ſaiſir avec préciſion le concours des vibrations. C'eſt avec cette Machine, ainſi placée, que j'ai fait les Expériences qui me reſtent à rapporer ; je diſtinguerai ſeulement celles faites avec la Sphere ou avec le poids bi-conique ; & comme chaque ſuite d'Expérience en contient de faites dans deux ſituations différentes des poids, les premieres ſeront diſtinguées par la lettre majuſcule S, & les ſecondes par la lettre I.

Le 25 Février le thermometre étant à 10°, j'ai meſuré la diſtance fixe de la pince & de la piece inférieure qui fut trouvée

de		3 pi. 2 p. 1 l. $\frac{25}{100}$.
la ſaillie de la vis	5 l. $\frac{88}{100}$ }	
$\frac{1}{2}$ axe du poids bi-conique compris la ſaillie du petit. canon	. 5, 81 }	11 $\frac{69}{200}$.
reſte		3 pi. 1 p. 1 l. $\frac{56}{100}$.
ou.		445 l. $\frac{56}{100}$.

D'après ces meſures fixées je fis pluſieurs Expériences, ſavoir, le 25,

26, 27 Février & 2 Mars le poids dans une poſition que j'appelle ſupérieure & que je note S, & le 28 Février, premier & 3 Mars dans la poſition oppoſée que je note I. Les premieres ſont au nombre de neuf; les ſecondes au nombre de huit : j'ai pris le réſultat moyen des premieres, celui des ſecondes; & pour ramener les centres de figure & de gravité au même point, le moyen des deux réſultats généraux.

Le 25 Février.

La Pendule retardant de 2″ ½.

S. 56′ 38″ : 20 = 86397. 5 : 508. 5 d'où l'on a 440 lig. 34.

Le 26.

S. 36 34 : 13 = 86397. 5 : 511. d'où l'on a 440. 31.

Ledit jour.

S. 36 37 : 13 = 86397. 5 : 511. 2 d'où l'on a 440. 31.

Le 27.

S. 33 45 : 12 = 86397. 5 : 512. d'où l'on a 440. 30.

Ledit jour.

S. 33 50 : 12 = 86397. 5 : 510. 7 d'où l'on a 440. 32.

Le 28.

I. 46 38 : 16 = 86397. 5 : 454 d'où l'on a 440. 48.

Ledit jour.

I. 1ʰ 9 48 : 24 = 86397. 5 : 495. 6 d'où l'on a 440. 46.

Ledit jour.

I. 1 3 39 : 22 = 86397. 5 : 397. 7 d'où l'on a 440. 44.

Le premier Mars.

I. 1 3 39 : 22 = 86397. 5 : 497. 7 d'où l'on a 440. 44.

Ledit jour premier Mars.

I. 29′ 3″ : 10 = 86397. 5 : 495. 6 d'où l'on a 440 lig. 46.

Le 2.

S. 39 7 : 14 = 86397. : 508. 8 d'où l'on a 440. 33.

Ledit jour.

S. 31 3 : 11 = 86397. : 510. 1 d'où l'on a 440. 30.

Ledit jour.

S. 36 43 : 13 = 86397. : 509. 8 d'où l'on a 440. 32.

Ledit jour.

S. 28 10 : 10 = 86397. : 511. 2 d'où l'on a 440. 30.

Le 3.

I. 28 55 : 10 = 86397. : 497. 9 d'où l'on a 440. 44.

Ledit jour.

I. 46 41 : 16 = 86397. : 493. 5 d'où l'on a 440. 48.

Ledit jour.

I. 46 37 : 16 = 86397. : 494. 2 d'où l'on a 440. 47.

Ledit jour.

I. 43 34 : 15 = 86397. : 495. 7 d'où l'on a 440. 46.

Moyen réſultat des dix-huit Expériences précédentes 440 lig. 39.

Les dix-huit Expériences précédentes, neuf ont été faites dans une poſition du poids, les neuf autres dans une poſition oppoſée : les plus éloignées de chaque ſuite ne le ſont entr'elles que de $\frac{4}{100}$, & la moyenne des premieres étant de 440. 31 $\frac{1}{2}$; & celles des ſecondes étant de 440. 46 $\frac{1}{2}$ dont la différence eſt de $\frac{17}{100}$; on en conclu que dans ces Expériences

la diſtance des centres de gravité & de figure qui eſt la moitié de cette différence, étoit de huit centiemes.

Cette diſtance, quoique bien petite, étoit évidemment due à l'addition des petits canons de cuivre, & on verra qu'elle s'eſt réduite à très-peu près à zero. Dans les Expériences ou en les ſupprimant, je leur ſubſtituai la partie d'aiguille à coudre où le fil étoit attaché.

Quelques occupations ayant ſuſpendu les Expériences, je les repris le 4 Avril avec la Sphere de cuivre, dont j'avois ſupprimé les petits canons de cuivre pour la ſuſpendre ſimplement avec l'aiguille, ainſi que je l'ai expliqué plus haut. J'avois changé le fil de pite, & l'ayant ſerré avec la pince à très-peu près de maniere que la longueur du Pendule, déduction faite de 4 lig. $\frac{17}{100}$ pour la valeur du demi axe de la Sphere, étoit de 37 pouces 4 lignes $\frac{21}{100}$. J'avois achevé de lui donner cette dimenſion exacte en enfonçant plus ou moins dans le trou qui traverſoit la boule, l'aiguille à laquelle étoit attaché le fil.

De cette maniere l'axe de ſuſpenſion reſtoit invariablement au même point du fil; je fis les neufs Expériences ſuivantes, les quatre premieres le 4 & 5 Avril la Sphere dans une poſition, & les cinq dernieres le 6 Avril dans une poſition contraire.

Le 4 Avril.

La pendule retardant de 9″.

50′ 4″ : 26 = 86389 : 756. 5 d'où l'on a 440 lig. 40.

Ledit jour.

53 36 : 28 = 86389 : 752. d'où l'on a 440. 44.

Le 5.

1^h 27 8 : 38 = 86389 : 753. 5 d'où l'on a 440. 43.

Ledit jour.

1 2 54 : 33 = 86389 : 755. 4 d'où l'on a 448. 41.

Le 6 Avril au matin.

Longueur mesurée 448 lig. 33.

1h 7′ 15″ : 36 = 86389 : 770. 8 d'où l'on a 440. 37.

Ledit jour.

48 34 : 26 = 86389 : 770. 7 d'où l'on a 440. 37.

Ledit jour.

59 49 : 32 = 86389 : 770. 2 d'où l'on a 440. 37.

Ledit jours.

56 10 : 30 = 86389 : 769. d'où l'on a 440. 39.

Ledit jour.

41 15 : 22 = 86389 : 767. 9 d'où l'on a 440. 40.

Moyennes des neuf Expériences.

440 lig. 38. I.
440. 42. S.

440. 40.

Moyen des deux résultats par lequel on voit que le centre de gravité & de figure de la boule ne sont distans que de $\frac{2}{100}$ de ligne, ce qui équivaut à très-peu près à zero; les erreurs inévitables dans les Expériences & dans la mesure actelle du Pendule pouvant surpasser cette quantité.

J'avois d'abord résolu de m'arrêter aux six suites d'Expériences qui se raccordent toutes singulierement, & je ne cherchois pas à y ajouter quelque nouvelle confirmation; mais le temps s'étant rafraîchi vers le milieu d'Avril, le Thermometre étant redescendu à 10°, & m'étant trouvé quelque loisir, j'en ai profité pour en tenter une nouvelle suite avec le poids bi-conique suspendu par l'aiguille comme la boule l'étoit dans les dernieres que j'ai rapportées.

Je fis planer ici de nouveau les bases tronquées de ce poids, ce qui raccourcit son axe ; elle leréduisit à 9 lig. $\frac{50}{100}$, son demi axe à 4 lig. $\frac{75}{100}$ & le Pendule d'expérience, ainsi qu'il suit :

Distances des pieces fixes			38 00, 91
Saillie de la vis	5 lig. 75	} . .	10, 50
$\frac{1}{2}$ Axe du poids.	4 75		
			37 2, 41
ou 446 lig. 41. dont le logarithme est			4. 6497339.

Retard de la Pendule . . . . 9″.

Le 18 *Avril.*

39′ 28″ : 16 = 86391 : 583. 7 d'où l'on a 440 lig. 40.

Ledit jour.

39 50 : 16 = 86391 : 578. 6 d'où l'on a 440. 44.

Le 19.

29 36 : 12 = 86391 : 583. 7 d'où l'on a 440. 40.

Ledit jour.

47 4 : 19 = 86391 : 581. 3 d'où l'on a 440. 42.

Ledit jour.

54 58 : 22 = 85811. 2 : 579. 8 d'où l'on a 440. 44.

Ledit jour.

24 28 : 10 = 86391 : 588. 8 d'où l'on a 440. 35.

Ledit jour.

34 15 : 14 = 86391 : 588. 5 d'où l'on a 440. 35.

Le 20.

1ʰ 4 30 : 26 = 86391 : 584. d'où l'on a 440. 40.

Le

Le 21 Avril.

39′ 14″ : 16 = 86391. : 587. 2 d'où l'on a 440 lig. 36.

Ledit jour.

43 56 : 18 = 86391. : 589. 9 d'où l'on a 440. 34.

Moyen des cinq Expériences I. 440. 36.
Moyen des deux résultats = 440. 39.

Par les cinq premieres Expériences le poids dans la ſituation S, on a la longueur moyenne du Pendule à ſecondes de 440. 42; par les cinq dernieres le poids dans la ſituation I, on trouve 440. 36 d'où l'on a le moyen entre les deux réſultats de 440. 39 & la diſtance des centres de gravité & de figure de $\frac{3}{100}$.

Je vais maintenant donner le tableau du réſultat des ſept ſuites d'Expériences, & enfin le moyen de tous les réſultats qui ſera la longueur du Pendule ſimple, ſelon moi, à Toulouſe ſous la latitude de 43° 35′ 40″, & ſous le Méridien Oueſt de Paris de 0° 54′.

RÉCAPITULATION.

1er réſultat	440 lig. 38.
2e	440, 43.
3e	440, 42 $\frac{1}{2}$.
4e	440, 41 $\frac{2}{3}$.
5e	440, 39.
6e	440, 40.
7e	440, 39.

Enfin, moyen entre les ſept 440. 40 $\frac{3}{7}$.
C'eſt-à-dire, en nombre rond 3 pieds 8 lignes $\frac{40}{100}$.

Si l'on conſidere que ce nombre eſt conclu de ſept réſultats, dont les plus grandes limites ne ſont que de $\frac{5}{100}$, & qu'eux-mêmes le ſont de quarante-neuf Expériences faites en divers temps ſous diverſes longueurs

de Pendule ; & avec des poids différens , on sera fondé à espérer que cette longueur du Pendule est déterminée avec quelque précision.

Jusques à présent je n'ai fait que détailler les Expériences sans faire mention des difficultés que j'ai éprouvées en les faisant & des précautions que j'ai prises pour y parer. La plupart des Astronomes qui ont donné le résultat de celles qu'iils ont faites ne sont entrés dans aucun détail à cet égard, à l'exception de M. de Mairan qui même n'a pas, à beaucoup près , tout dit, de maniere qu'une instruction à cet égard peut être encore à desirer.

Le premier objet à remplir qui se présente est la mesure actuelle du Pendule d'expérience, & de la préférence due à la Sphere ou au poids biconique.

Il paroît, parce que j'ai dit précédemment, que me servant du compas à verge, il y a de la difficulté à porter exactement une des pointes à la surface de la Sphere à cause de leur figure conique, difficulté qui s'évanouit avec le poids biconique , parce qu'il est fort aisé de faire concourir la pointe du compas avec l'arête d'une de ses bases ; mais par l'addition de la vis inférieure on remédie avec avantage à cet inconvénient, parce qu'en le mettant en contact avec la surface inférieure de la Sphere qui n'est touchée qu'en un point, on a une distance fixe invariable qu'on peut mesurer seul & à son aise ; c'est celle de la surface inférieure de la pince à l'arête de la vis : la premiere maniere demande au contraire le concours de deux personnes, ce qui est le plus grand des inconvéniens. D'ailleurs quelque bien planées que soient les bases du poids, il est très-difficile qu'elle touchent dans tous leurs points la vis qui a une ligne $\frac{1}{2}$ environ de diametre, & de là naît nécessairement une source d'erreurs dans une mesure dont la précision tient à quelques centiemes de ligne.

Un autre grand avantage de la Sphere sur l'autre poids, c'est qu'une fois mise en mouvement elle le conserve bien plus long-temps : au bout d'une heure & demie les vibrations en sont encore assez sensibles pour pouvoir être distinguées ; au lieu qu'on ne peut guere prolonger au-delà des trois quarts-d'heures celles de tout autre corps.

Si l'on pouvoit prolonger leur mouvement pendant vingt-quatre heures,

on auroit alors directement le rapport du nombre des vibrations du Pendule à celui des vibrations de l'horloge, c'eſt ce qu'on fait avec la Pendule invariable; mais les choſes n'étant pas ainſi, on ne peut l'avoir que par analogie, & l'erreur que l'on peut commettre croît en raiſon réciproque de la durée des Expériences.

Il ſemble donc qu'il y auroit à gagner à les prolonger autant que le poids conſerveroit ſon mouvement, mais on ſe tromperoit ſi on le penſoit ainſi; au-delà d'un certain terme l'amplitude des vibrations trop diminuée nuiroit à leur iſochroniſme; j'ai éprouvé qu'après $\frac{5}{4}$ d'heure, ou une heure & demie, la durée des vibrations diminuoit très-ſenſiblement: elle ſeroit auſſi trop longue au commencement ſi on leur donnoit une très-grande amplitude. Je crois, d'après mes Expériences, qu'en faiſant la premiere de dix-huit lignes de chaque côté, & faiſant durer l'Expérience au plus une heure & demie, l'iſochroniſme exact ſe conſervera; au reſte on ſent bien qu'on ne peut ſur cela indiquer que des à-peu-près.

Il eſt eſſentiel de donner au Pendule d'expérience quatre ou cinq lignes de plus ou de moins de longueur que celle que l'on juge à-peu-près convenir au vrai Pendule à ſecondes, parce qu'alors les concours étant plus fréquens & plus décidés, on les diſtingue mieux; & les erreurs que l'on peut commettre ſur l'inſtant précis de ces concours, ſont renfermées dans des limites plus étroites. Si leur longueur approchoit plus de l'égalité, celui d'expérience ſeroit plus long-temps à perdre ou à gagner une vibration, ce qui augmenteroit l'incertitude ſur leur concordance.

On ſent que ſi l'on vouloit compter toutes les vibrations pendant la durée de l'expérience le travail en deviendroit ennuyeux & le danger de ſe mécompter trop grand. La maniere d'y remédier eſt très-ſimple, il ſuffit d'écrire la minute & la ſeconde de quatre ou cinq premiers concours, en marquant le premier par un ſigne qui exprime ſi le Pendule de l'Horloge étoit alors à droite ou à gauche.

Abandonnant alors le Pendule on n'y revient que lorſqu'on veut finir l'Expérience, & on note le dernier concours s'il ſe fait du même côté que le premier, du même ſigne, ou d'un autre ſi c'étoit du côté oppoſé.

Dans le premier cas le nombre des concours arrivés pendant l'Expérience ſera pair, dans le ſecond il ſera impair.

Pour trouver ce nombre on prendra la différence moyenne des intervalles des quatre ou cinq premiers concours obſervés ; elle ſera le diviſeur de la durée totale de l'Expérience, & le quotient ſera le nombre des concours : alors on aura les deux premiers termes des analogies qui ont ſervi, ainſi qu'on l'a vu dans le détail des Expériences, à conclure la longueur du Pendule cherchée.

Il eſt très-difficile de faire partir le Pendule d'expérience au même inſtant de celui de l'Horloge ; ainſi on fera très-bien de ne dater le commencement de l'Expérience que du ſecond, & mieux encore du troiſieme concours. Il faut avoir auſſi grande attention en lâchant le poids de l'abandonner ſans lui communiquer le moindre choc ; le contraire nuiroit au ſuccès de l'Expérience.

On fera très-bien auſſi de compter les concours toujours du même côté du Pendule de l'Horloge, parce que quand bien-même elle ne ſeroit pas parfaitement de niveau (condition aſſez difficile à remplir) il n'en réſulteroit aucune erreur.

Quoique j'euſſe toujours l'attention d'abandonner le poids dans la direction du plan perpendiculaire à la pince, il m'eſt arrivé ſouvent que bientôt après les oſcillations ne ſe faiſoient plus dans le même plan, qu'elles devenoient elliptiques ; & enfin quaſi circulaires, ce qui me forçoit d'abandonner l'Expérience.

J'ai été quelque temps à pouvoir remédier à cet inconvénient dont je ne connoiſſois pas la cauſe, & ce n'eſt que le haſard qui m'en a fourni le moyen.

Ayant ſuivi une de ces Expériences fort long-temps, je m'apperçus que vers la fin du mouvement les oſcillations ſe firent dans un même plan, mais qui étoit incliné à la pince ; alors je remis le poids en mouvement dans la direction de ce plan, & il ne le quitta plus juſqu'à la fin.

Le fil de pite n'étant jamais bien rond, c'eſt la poſition qu'il prend quand on ſerre la pince qui détermine le plan dans lequel il doit oſciller, & qu'on reconnoît par celui qu'il affecte vers la fin de ſon mouvement.

Je me ſuis quelquefois apperçu que le nombre des vibrations indiquoit un Pendule plus court que ne le donnoit la meſure actuelle ; & j'en ai trouvé la cauſe dans la roideur des fibres du fil de pite qui, ne ſe pliant pas exactement à la ſurface inférieure de la pince, mais un peu plus bas, y tranſportoit le centre de ſuſpenſion, ce qui le rendoit véritablement plus court : alors j'ai pris le parti, après l'avoir laiſſé oſciller long-temps & à pluſieurs repriſes pour lui laiſſer prendre toute ſon extenſion, & finir les tournoiemens (1) du poids inévitable dans le commencement, de plier le fil à droite & à gauche à pluſieurs repriſes à la naiſſance de la pince, & par ce moyen j'ai toujours réuſſi à y ramener le centre de ſuſpenſion; alors ſans la deſſerrer, j'ai donné au Pendule la vraie longueur au moyen de l'aiguille qui, comme on l'a vu dans la deſcription de l'inſtrument, ſert d'axe mobile au poids.

Il eſt avantageux de faire pluſieurs Expériences de ſuite ſous même longueur ; mais il faut avoir attention au commencement, & à la fin de chaque Expérience de la vérifier; & ſur-tout de ne pas reſpirer ſur le poids pendant l'Expérience, pas même de faire de grands mouvemens dans le lieu de l'obſervatton.

Au reſte quand on a mis la vis en contact avec le poids pour avoir la vraie longueur du Pendule, il faut la dérouler un peu avant de commencer pour laiſſer un peu de liberté au poids.

Je n'eſpere pas avoir prévu tous les inconvéniens, ni avoir pourvu à ceux que jai épouvés, de la meilleure maniere poſſible ; j'ai ſeulement détaillé ce que j'ai fait, étant convaincu que ceux qui n'ont pas eſſayé ces Expériences les croient plus faciles qu'elles ne ſont; peut-être même quelques-uns de ceux qui s'en ſont occupés, ont-ils paſſé un peu légérement ſur les difficultés.

Si on jette un cœup-d'œil ſur les réſultats qu'ils ont obtenus de leurs Expériences, on trouvera bien des difficultés pour les ſoumettre à une loi générale ; j'ai dit au commencement de ce Mémoire que l'Académie

---

(1) Ces tournoiemens en raccourciſſant & allongeant le fil alternativement rendent l'Expérience fauſſe.

royale des Sciences de Paris avoit eu le premier ſoupçon ſur l'inégalité du Pendule dans les différentes latitudes, cela eſt démontré par les inſtructions qu'elle donna à M. Richer en 1771, avant ſon départ pour la Cayenne; il y a un article conçu en ces termes.

Quel eſt la longueur du Pendule à ſecondes en ce même lieu? Auſſi a-t-on vu pendant un demi-ſiecle les ſeuls François s'occuper de cet objet.

M. Richer en 1772, à Cayenne; MM. Varin, Deshayes & de Glos à Gorée, à la Guadaloupe, à la Martinique; M. Couplet à Paraiba au Bréſil, à Lisbonne; le même M. Deshayes, à la Grenade, à Saint-Chriſtophe; le Pere Feuillée à Porto-bello; M. Picard à Paris, à Lyon, à Sette, à Vranibourg; M. Mouton auſſi à Lyon. Il eſt vrai que M. Halley s'apperçut que ſa Pendule, tranſportée de Londres à Sainte-Helene en 1677, y retardoit; mais il ne détermina par la longueur du Pendule.

M. Picard, ce célebre Aſtronome alors, & qui le ſera dans tous les temps, détermina la longueur du Pendule à Paris de 3 pieds 8 lignes $\frac{50}{100}$ qui ne differe que de quelques centiemes de ligne de celle que M. de Mairan a déterminée en 1735, & qui a paſſé en force de loi; en rendant compte des Expériences qu'il fit à Lyon en Juin 1674, il ajoute qu'il demeura convaincu que la longueur du Pendule y étoit la même qu'à Paris, auſſi-bien que par-tout ailleurs où il l'avoit obſervée, & à Vranibourg; il finit en diſant qu'il y a lieu de s'étonner qu'entre Sette & Vranibourg on ne puiſſe s'appercevoir d'aucune différence à la longueur du Pendule.

Cependant il devroit, ſuivant la Théorie, y avoir au moins $\frac{18}{100}$ de différence, c'eſt-à-dire preſque $\frac{1}{5}$ de ligne.

Peut-on penſer qu'une quantité auſſi conſidérable eut échappé à un Aſtronome auſſi exact & auſſi habile; je la trouve par mes Experiences plus courte à Toulouſe qu'à Paris de 17 ou 18 centiemes, quoique Sette, où il la trouva égale, ſoit à 12′ près ſous le même parallele.

M. Bouguer, vers l'Equateur, ne trouva de Porto-bello au petit Goave dont les paralleles différent de 9°. que $\frac{17}{100}$. vers le Nord à Pello à 66° 48′ de latitude par les Aſtronomes François; & à Kola à ſoixante-huit degrés cinquante-deux minutes, par M. Rumouski de l'Académie de

Pétersbourg : on trouve la même différence pour 2° 14′ de différence en latitude ſeulement.

La comparaiſon qu'ils ont faite avec la Pendule de M. Graham deſtinée aux Expériences de la peſanteur, leur a donné 7″ 7 pour l'accélération du Pendule à Londres, ce qui, en partant de la détermination de M. de Mairan, y fixe le Pendule à ſecondes à 440 lig. $\frac{64}{100}$.

M. Iſaac Lyons, embarqué ſur le vaiſſeau du Capitaine Phipps, dans ſon voyage au Pôle boréal en 1773, trouva par des Expériences faites à la latitude de 79° 50′ & à 7° 40′ de longitude Eſt de Paris, que le Pendule y accéléroit de 73″ ſur ſon mouvement à Londres, d'où on doit y conclure la longueur du Pendule à 441 lig. $\frac{37}{100}$.

Voilà donc d'une part $\frac{17}{100}$ pour deux degrés quatre minutes de différence en latitude entre Kola & Pello, & de $\frac{3}{100}$ ſeulement pour 11° entre Kola & le lieu où M. Lyons a fait ſon obſervation.

Si l'on compare de même les Expériences faites à d'autres latitudes dans l'hémiſphere ſeptentrional, on trouvera toujours des inégalités dans la loi de l'allongement ou de l'accourciſſement du Pendule qui ſemblent contrarier bien formellement la théorie, d'où l'on pourroit conclure que le temps n'eſt pas encore venu de s'aider de la meſure du Pendule pour trouver la vraie figure de la terre, que le ſoupçon d'irrégularité dans les Méridiens acquiert tous les jours des nouvelles forces ; & enfin, pour emprunter les paroles de M. d'Alembert à propos de la figure de la terre, qu'il ne manque plus rien pour rendre cette queſtion auſſi incertaine que le pirroniſme peut le deſirer.

Il ſeroit bien à ſouhaiter qu'on eût fait des Expériences du Pendule dans les hautes latitudes méridionales ; mais je n'en connois pas de ce genre ſauf à Lima, & à la conception au Chily par le Pere Feuillée qui n'en donne pas le détail. J'ai vu avec regret qu'il n'en eſt pas queſtion dans le Volume que l'Amirauté d'Angleterre vient de faire publier des Obſervations aſtronomiques & phyſiques, faites par MM. Guillaume Wales, & Guillaume Bayly, Aſtronomes, qui ont accompagné M. Cook dans ſon ſecond voyage aux Terres Auſtrales : on ne voit pas même, dans l'énumération des inſtrumens dont ils s'étoient pourvus,

qu'il y en eut aucun propre à cette recherche ; on ne trouve pas non plus de veſtige de cette meſure dans le premier voyage de ce célebre Navigateur.

A voir toutes les inégalités qui réſultent de la meſure actuelle du Pendule dans ſa longueur ſous différens paralleles, comparée au réſultat indiqué par la théorie, on eſt tenté de croire que la latitude n'eſt pas le ſeul argument qu'on doive employer dans cette recherce, la poſition des Méridiens pourroit bien y entrer pour quelque choſe; mais pour être aſſuré de ce fait, il faudroit une proviſion d'Obſervations plus ample que celle que nous avons ; alors peut-être pourroit-on en tirer pour les longitudes, une méthode analogue à celle de la variation de la Bouſſole.

L'impoſſibilité de faire ces Obſervations en mer ſeroit ſans doute un obſtacle au parti qu'on pourroit en tirer, mais ce ſeroit toujours un premier pas de fait; qui peut prévoir les reſſources du génie pour aller plus loin?

Ce ſeroit donc une choſe très-intéreſſante que de multiplier ces Obſervations; l'Académie des Sciences de Paris pourroit ſeule y contribuer en exhortant tous ſes Correſpondans répandus ſur la ſurface de la terre à s'occuper de cet objet, elle ſeule pouvant dans les ſuites leur donner une forme utile.

Je n'aſſure pas avoir fixé exactement & irrévocablement la longueur du Pendule à Toulouſe ; je dis ſeulement que j'ai pris toutes les précautions que j'ai jugé convenables pour y parvenir, & que j'ai mis ſous les yeux des Lecteurs le détail de mes travaux relatifs à cet objet. J'adopterai très-volontiers tout autre réſultat dès qu'il aura des caracteres de préciſion propres à inſpirer la confiance. Pyrrhonien plus méfiant qu'opiniâtre, je ne deſire, je ne cherche que la vérité, prêt à l'embraſſer avec tranſport de quelque part qu'elle me vienne, quelle que ſoit la main qui me la préſente.

Tros Tyriuſve mihi nullo diſcrimine agetur.

FIN.

*Observations de l'*HERSCHELL, *Planète découverte par M. Herschell, Astronome à Bath en Angleterre, le* 13 *Mars* 1781, *faites à Toulouse depuis le* 20 *Juillet* 1781, *jusqu'au* 27 *Mai* 1782.

CES Observations ont été faites avec une Lunette achromatique à triple objectif de 42 pouces de M. Dollond, garnie d'un réticule romboïde. La Planète a été comparée avec *Maia* de pléïades, & H des Gèmeaux jusqu'au 10 Mai 1782. Elle l'a été ensuite seulement avec H, & une Etoile de la huitieme grandeur plus boréale que H, & qui passoit après elle. J'ai placé en tête de ces Observations l'ascension droite & la déclinaison de ces trois Etoiles pour le premier Janvier 1782. Les temps moyens sont pour Toulouse.

Époques.	T. M.	Asc. D.	Décl. B.	Longitude.	Latitude.
	Maïa.	° ′ ″ 53 13 18	° ′ ″ 23 40 23		
	H. ♊.	87 42 59	23 15 38		
	Petite Etoile.	90 55 14	23 47 58		
Juillet.	h			s ° ′ ″	° ′ ″
20	15 22	90 29 41	23 40 38	3 0 29 30	0 12 28
21	15 20	90 34 23	23 40 50	3 0 31 33	0 12 41
24	15 13	90 44 53	23 40 52	3 0 41 6	0 12 42
27	15 2	90 54 10	23 40 38	3 0 49 36	0 12 35
28	14 55	90 57 35	23 40 19	3 0 52 34	0 12 17
29	14 51	91 00 44	23 40 19	3 0 55 37	0 12 26
Août.					
3	14 32	91 16 58	23 40 10	3 1 10 30	0 12 16
4	14 29	91 20 16	23 40 16	3 1 13 31	0 12 24
7	14 18	91 29 29	23 40 19	3 1 21 58	0 12 31
8	14 14	91 32 35	23 40 20	3 1 24 48	0 12 31

Époques. Août.	T. M.	Asc. D.	Décl. B.	Longitude.	Latitude.
	h ′	° ′ ″	° ′ ″	s ° ′ ″	° ′ ″
9	14 11	91 35 42	23 40 18	3 1 27 39	0 12 35
11	14 3	91 41 22	23 40 27	3 1 32 55	0 12 47
19	13 33	92 3 38	23 40 13	3 1 53 13	0 12 51
21	13 26	92 8 34	23 40 14	3 1 57 44	0 13 1
22	13 22	92 10 58	23 40 10	3 1 59 57	0 12 52
23	13 18	92 13 34	23 40 13	3 2 2 19	0 13 7
24	13 14	92 15 45	23 40 14	3 2 4 20	0 12 59
25	13 10	92 18 15	23 40 11	3 2 6 38	0 12 59
26	13 7	92 20 15	23 40 17	3 2 8 27	6 13 6
27	14 11	92 22 59	23 40 18	3 2 10 57	0 13 10
29	14 4	92 27 28	23 40 13	3 2 15 6	0 13 13
30	14	92 29 16	23 40 3	3 2 16 42	0 12 58
31	13 56	92 31 24	23 40 11	3 2 18 40	0 13 8
Septem.					
3	13 45	92 37 3	23 40 11	3 2 23 50	0 13 15
11	13 15	92 51 7	23 39 46	3 2 36 42	0 13 16
13	13 6	92 53 47	23 39 58	3 2 39 9	0 13 21
14	13 6	92 55 32	23 40 5	3 2 40 45	0 13 31
28	12 38	93 8 42	23 40 27	3 2 52 49	0 14 7
29	12 34	93 8 57	23 40 20	3 2 53 2	0 14 1
Octobre.					
7	11 49	93 11 12	23 40 15	3 2 57 8	0 13 58
8	11 45	93 10 54	23 40 22	3 2 54 49	0 14 5
13	11 25	93 10 4	23 40 30	3 2 54 3	0 14 11
14	11 21	93 9 28	23 40 30	3 2 53 30	0 14 12
15	11 17	93 8 58	23 40 30	3 2 53 3	0 14 2
16	10 32	93 8 42	23 40 20	3 2 52 49	0 14 2
17	11 38	93 8 27	23 40 15	3 2 52 34	0 13 55

Époques. Octobre.	T. M.	Asc. D.	Décl. B.	Longitude.	Latitude.
	h '	° ' "	° ' "	s ° ' "	° ' "
21	11 22	93 5 35	23 40 15	3 2 49 57	0 13 52
22	11 18	93 4 43	23 40 38	3 2 49 9	0 14 14
23	10 41	93 4 12	23 40 41	3 2 48 41	0 14 16
24	10 37	93 3 41	23 40 38	3 2 48 13	0 14 13
26	10 40	93 1 10	23 40 41	3 2 45 54	0 14 13
31	10 20	92 55 18	23 40 48	3 2 40 32	0 14 13
Novem.					
1	8 7	92 53 48	23 41 14	3 2 39 9	0 14 36
Décemb.					
24	7 40	90 50 0	23 43 36	3 0 46 50	0 15 31
25	7 36	90 47 0	23 43 26	3 0 43 0	0 15 20
27	7 28	90 41 29	23 43 11	3 8 37 58	0 15 2
Janvier 1782.					
3	6 59	90 22 8	23 43 20	3 0 20 16	0 15 9
6	6 46	90 13 59	23 43 6	3 0 12 49	0 14 54
Février					
15	11 38	88 53 37	23 43 14	2 28 59 14	0 15 16
16	11 54	88 51 43	23 43 14	2 28 57 30	0 15 22
18	11 27	88 50 44	23 43 11	2 28 56 36	0 15 14
19	11 22	88 49 42	23 43 10	2 28 55 38	0 15 13
20	11 29	88 48 51	23 43 7	2 28 54 52	0 15 10
21	12 33	88 48 12	23 43 9	2 28 54 17	0 15 13
Mai					
10	9 24	90 37 11	23 43 17	2 29 25 58	0 15 8
11	9 20	90 40 34	23 43 11	2 29 22 52	0 15 4
14	8 42	90 50 16	23 43 11	2 29 13 59	0 14 57

Époques. Mai.	T. M.		Aſc. D.			Décl. B.			Longitude.				Latitude.		
	h	′	°	′	″	°	′	″	s	°	′	″	°	′	″
18	8	38	91	3	37	23	42	50	2	29	1	46	0	15	0
25	9	7	91	28	18	23	42	26	2	28	39	9	0	14	37
26	9	3	91	31	45	23	42	30	2	28	36	0	0	14	45
27	8	59	91	35	27	23	42	30	2	28	32	38	0	14	46

FIN des Obſervations aſtronomiques.

TABLE DES LONGUEURS DU PENDULE.

Cette Table contient les longueurs du Pendule observées qui sont venues à ma connoissance; le nom des Observateurs, les stations où elles ont été faites, leur latitude & longitude, les longeurs calculées d'après les Observations de M. Bouguer à l'Equateur & Mairan à Paris; & sur le principe que l'accroissement de la pesanteur, de l'Equateur au Pôle, est rigoureusement comme les quarrés des sinus de latitude. Enfin la derniere colonne contient les différences des longueurs calculées & observées; je n'ai point tenu compte de la petite équation additive de M. Bouguer pour la résistance de l'air, pour ramener la longueur observée à celle qui le seroit dans le vuide, & qu'il évalue à $\frac{4}{100}$ sous l'Equateur, parce que l'argument ne m'en paroît pas assez constaté, & qu'il doit être bien différent dans les hautes latitudes: au surplus, il sera toujours aisé d'en tenir compte si l'on veut. Les longueurs observées par MM. Picard, Varin, &c. & Pere Feuillée mériteroient bien d'être vérifiées, ainsi que toutes les autres, ne fût-ce que pour constater si elles sont constantes.

N signifie . . . . Nord.
M . . . . Méridional.
E . . . . Est.
O . . . . Ouest.
S . . . . Pendule simple.
I . . . . Pendule invariable.
P . . . . Pendule astronomique.

J'ai ajouté le signe + aux différences lorsque la longueur observée a surpassé la calculée, *& vice versâ*.

Observateurs.	Stations.	Latitude.	Longitude.	Longueur mesurée.	Longueur calculée par la Théorie.	Différence.
Messieurs.		° '	° '	lig.	lig.	
Bouguer.	Équateur.	00 00	80 15 O.	439, 07 S.	439, 07	00
Richer.	Cayenne.	4 56 N.	54 35 O.	439, 32 P.	439, 09	+ 23
Bouguer. / Pere Feuillée.	Porto-bello.	9 33 N.	82 10 O.	439, 16 I. / 437, 58	439, 13	+ 03 / — 1,55
Varin, Deshayes, De Glos.	Gorée.	14 40 N.	19 35 O.	438, 56 P.	439, 21	— 65
Pere Feuillée.	Martinique.	14 43 N.	63 40 O.	437, 83	439, 21	— 1,38
Bouguer.	Petit Goave.	18 27 N.	75 15 O.	439, 33 I.	439, 29	+ 04
Picard.	Sette.	43 24 N.	1 22 E.	440, 50	440, 11	+ 39
La Hire, Picard.	Bayonne.	43 29 N.	3 50 O.	440, 50	440, 11	+ 39
Darquier.	Toulouse.	43 36 N.	0 54 O.	440, 40 S.	440, 11	+ 29
Picard.	Lyon.	45 46 N.	2 30 E.	440, 50 S.	440, 19	+ 31
Mairan.	Paris.	48 50 N.	00 00 E.	440, 57 S.	440, 31	+ 16
Graham.	Londres.	51 29 N.	2 25 O.	440, 65 I.	440, 41	+ 24
Picard.	Vranibourg.	55 54 N.	10 33 E.	440, 50	440, 55	— 05
Grischow.	Arensbourg.	58 15 N.	19 36 E.	441, 08 S.	440, 65	+ 43
Idem.	Dorpt.	58 20 N.	25 6 E.	441, 14 S.	440, 66	+ 48
Idem.	Pernau.	58 30 N.	22 6 E.	441, 12 S.	440, 67	+ 45
Idem.	Revel.	59 24 N.	22 46 E.	441, 13 S.	440, 69	+ 44
Idem.	Saint-Pétesbourg.	59 26 N.	27 59 E.	441, 23 S.	440, 69	+ 44
Les Académiciens François.	Pello.	66 48 N.	20 45 O.	441, 17 I.	440, 92	+ 25
Mallet.	Ponoi.	67 5 N.	58 49 E.	441, 22 I.	440, 93	+ 29
Rumouski.	Kola.	68 53 N.	30 30 E.	441, 34 S.	440, 97	+ 49
Lyons.	Au Spitsberg.	79 50 N.	7 43 E.	441, 37 I.	441, 19	+ 18

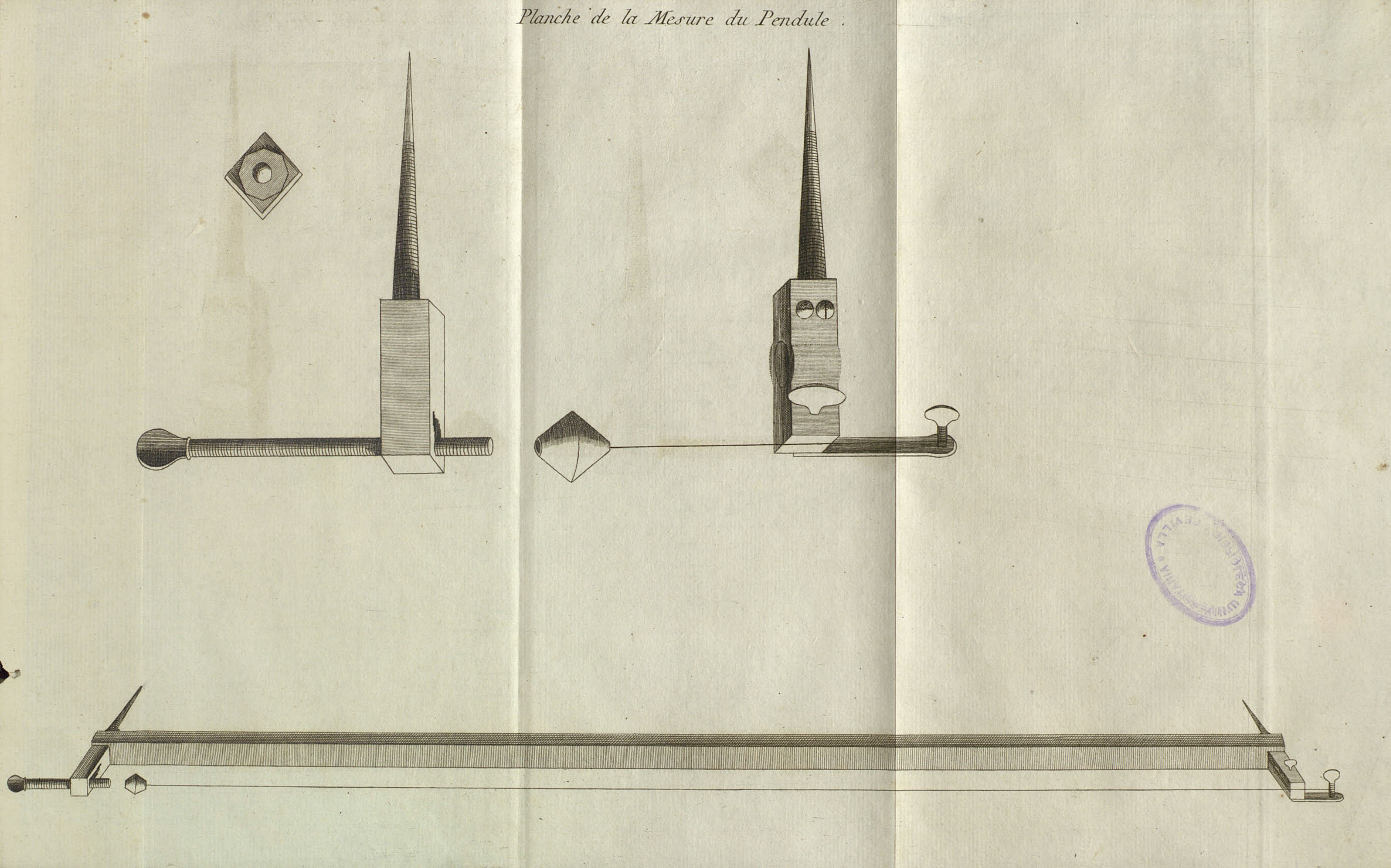


Planche de la Mesure du Pendule.

ERRATA.

PAGE 8, 14 *Juin*, 2de col. 5me lig. β ophi, *lis.* δ ophi

Page 10, 25 *Juin*, 1re col. 1re lig. 16 32 32 20, *lis.* 16 42 20

Page 18, 25 *Août*, dern. col. 10me lig. 0 20, lis. + 0 25

Page 22, 11 *Septembre*, 3me col. 3me lig. 6 21 39 24, *lis.* 6 12 39 24

Page 23, 13 *Septembre*, 3me col. 3me lig. 6 10 17 24. *lis.* 6 15 17 24

Page 24, 17 *Septembre*, 3me col. 3me lig. 345 42 31, *lis.* 345 $43'$ $16''$

Page 25, 18 *Septembre*, 4me col, 4me lig. 3 18 55, *lis.* 40 38 55

Idem. 19 *Septembre*, 4me col. 1re lig. 44 50 00, *lis.* 34 50 00

Page 27, 28 *Septembre*, 1re col. 10 13 48 $\frac{1}{2}$, *lis.* 10 53 48 $\frac{1}{2}$

Page 35, 11 *Décembre*, dern. col. 3me lig. $50'$ $37''$, *lis.* $60'$ $37''$

Page 43, 12 *Mars*, 1re col. 4me lig. 11^h $6'$ $59''$, *lis.* 12^h $6'$ $59''$

Page 44, 18 *Mars*, 1re col. dern. lig. 16 38 29, *lis.* 16 30 29

Page 45, 20 *Mars*, dern. col. 5me lig. — $1'$ $29''$, *lis.* — 0 $29''$

Page 46, 2 *Avril*, 3me col. 3me lig. 2^s $21°$ $39'$ $93''$, *lis.* 2^s $21°$ $39'$ $39''$

Page 47, 8 *Avril*, 1re col. 1re lig. 1146 $55''\frac{1}{4}$, *lis.* $11°$ $46'$ $55''\frac{1}{4}$

Page 48, 13 *Avril*, 1re col. 14me lig. 15 25 13, *lis.* 13^h $25'$ $13''$

Page 50, 30 *Avril*, 4me col. 4me lig. 20 21 2, *lis.* $20°$ $12'$ $2''$

Page 51, 1er *Mai*, dern. col. 3me lig. — $10'$ $40''$, *lis.* — $10'$ $49''$

Page 57, 21 *Mai*, 1re col. 11me lig. 10 16 26, *lis.* 10^h $18'$ $26''$

Page 65, 5 *Juillet*, 4me col. 4me lig. A, *lis.* B

Page 68, 30 *Juillet*, dern. col. 4me lig. $16'$ $12''$, *lis.* $15'$ $12''$

Page 70, 10 *Août*, 1re col. 5me lig. 13 29 57$\frac{1}{2}$, *lis.* 13 39 57$\frac{1}{2}$

Ibidem. dern. col. 1re lig. $15'$ 45, *lis.* 15 37

Page 73, 30 *Août*, 4me col. 3me lig. 2 $68'$ $12''$, *lis.* 0 $58'$ $12''$

Ibidem. 31 *Août*, 4me col. 3me lig. 00 7 08, *lis.* 0 7 0, & dern. col. lig. dern. + 0 $8''$, *lis.* + 0 15

Page 74, 8 *Septembre*, dern. col 3me lig, $58'$ $36''$, *lis.* $58'$ $30''$

Page 76, 24 *Septembre*, 2e col. dern. lig. Pegaze, *lis.* β Pegaze

Page 77, 30 *Octobre*, 3me col. dern. lig. 368 7 16, *lis.* 8 7 16

Page 79, 4 *Novembre*, après la date ajoutez 11^h $50'$ $42''\frac{1}{4}$ Soleil

Page 80, 2 *Décembre*, dern. col. 3me lig. $69'$ $50''$ *lis.* 60 50

Page 83, 11 *Décembre*, dern. col. 4me lig. $48'$ $5''$, *lis.* $38'$ $5''$

Page 84, 22 *Décembre*, 3me col. 2me lig. $84°$ $49'$ $11''$, *lis.* $83°$ $49''$ $11''$

Page 85, 10 *Janvier*, 2me col. 3me lig. χ Orion, *lis.* χ orion

Page 86, 11 *Janvier*, 4me col. 3me lig. 5 51 39, *lis.* 5° 52' 39"

Ibidem. 15 *Janvier*, 3me co.. 2me lig. — 0 0 34", *lis.* + 0 0 34"

Page 93, 1er *Mars*, 1re col. 6me lig. 20 17 53 ½, *lis.* 20 57 53 ½

Page 94, 11 *Mars*, dern. col. 1re lig. — 3' 57", *lis.* + 3' 57"

Page 97, 31 *Mars*, dern. col. 4me lig. 59' 55" *lis.* 39' 55"

Page 98, 12 *Avril*, 4me col. 3me lig. 8 21 2, *lis.* 0 21' 2".

Page 106, 20 *Mai*, 1rd col. 2me lign. 10 43, 55, *lis.* 10 56 55

Page 110, 29 *Mai*, 3me col. 2me lig. 7 13 35 29, *lis.* 7s 15° 35' 29"

Page 113, 21 *Juin*, 3me col. 1re lig. 701 44 43, *lis.* 170 44 43

Page 116, 29 *Juin*, 4me col. 1re lig. 59 15 56, *lis.* 69 15 56

Page 118, 12 *Juillet*, 3me col. 2me lig. 243 9 20, *lis.* 283 49 20

Page 121, 22 *Juillet*, 3me col. 2me lig. 137 59 45, *lis.* 136 39 45

Page 121, 24 *Juillet*, 1re col. 1re lig. 11, 28 41 ¼, *lis.* 11 38 41 ¼

Page 122, 1er *Août*, dern. col. 1re lig. + 0 38, *lis.* + 1' 38"

Page 131, 17 *Septembre*, 1re col. 2me lig. 5 19 47 ¼, *lis.* 5 17 47 ¼

Page 139, 19 *Septembre*, dern. col. 5me lig. 1' 35", *lis.* 0' 35"

Page 141, 2 *Novembre*, 3me col. 3me lig. 5 13 3, *lis.* 5 13 8

Page 144, date, ſuite du 29, *lis.* 28 *Nov.*

Page 151, 13 *Février*, 3me col. 1re lig. + 1 46, *lis.* — 1 46

Page 152, 13 *Février*, 1re col. 1re lig. 8 58 13 ½, *lis.* 8 46 13 ½

Page *idem.* 16 *Février*, 2me col. 2me lig. ♂ ♊, *lis.* d ♊

Idem. 1re col. 3me lig. 8 16' 1 ½, *lis.* 8 6 1 ½

Idem. 2me col. 6me lig. 8 54 40 ½ 1 ♉, *lis.* 8 44 40 ½ * ♊

Idem. 17 *Février*, 1 ♉, *lis.* 1 ♊

Page 153, 19 *Février*, 3me col. 4me lig. 4s 22° 5 39, *lis.* 4s 28° 5' 39"

Page 162, 9me lig. géométrique, *lis.* géocentrique

Page 164, 10 *Mai*, 3me col. 3me lig. 225 36 20, *lis.* 3 4 23 40

Page 169, 26 *Mai*, 4me col. 5me lig. 9 23 59, *lis.* 9 27 59

Page 170, 29 *Mai*, 5me col. 9me lig. 0' 9", *lis.* 1' 9"

Page 173, 10 *Juin*, 1re col. 10me lig. *ajoutez*, ſur le parallele de Saturne, plus auſtrale d'environ 38'

Page *idem* 13 *Juin*, 4me col. 2me lig. 49 0 35, *lis.* 49 4 35

Page 174, 13 *Juin*, 5me col. 1re lig. + 0 35, *lis.* — 10 35

Idem. 14 *Juin*, 3me col. 3me lig. 43 19 58, *lis.* 83 19 58

Page 181, 16 *Juillet*, 1re col. 3me lig. 10 17 18 ½, *lis.* 10 47 18 ½

Page 184, 28 *Juillet*, 20, lig. à 10h 30, il y avoit, *lis.* il n'y &c

Page 190, 2 *Septembre*, 1re col. 5me lig. 11 26 9, *lis.* 11 26 39

Page 192, 11 *Septembre*, 4me col. 3me lig. 0 55 7, *lis.* 4 55 7

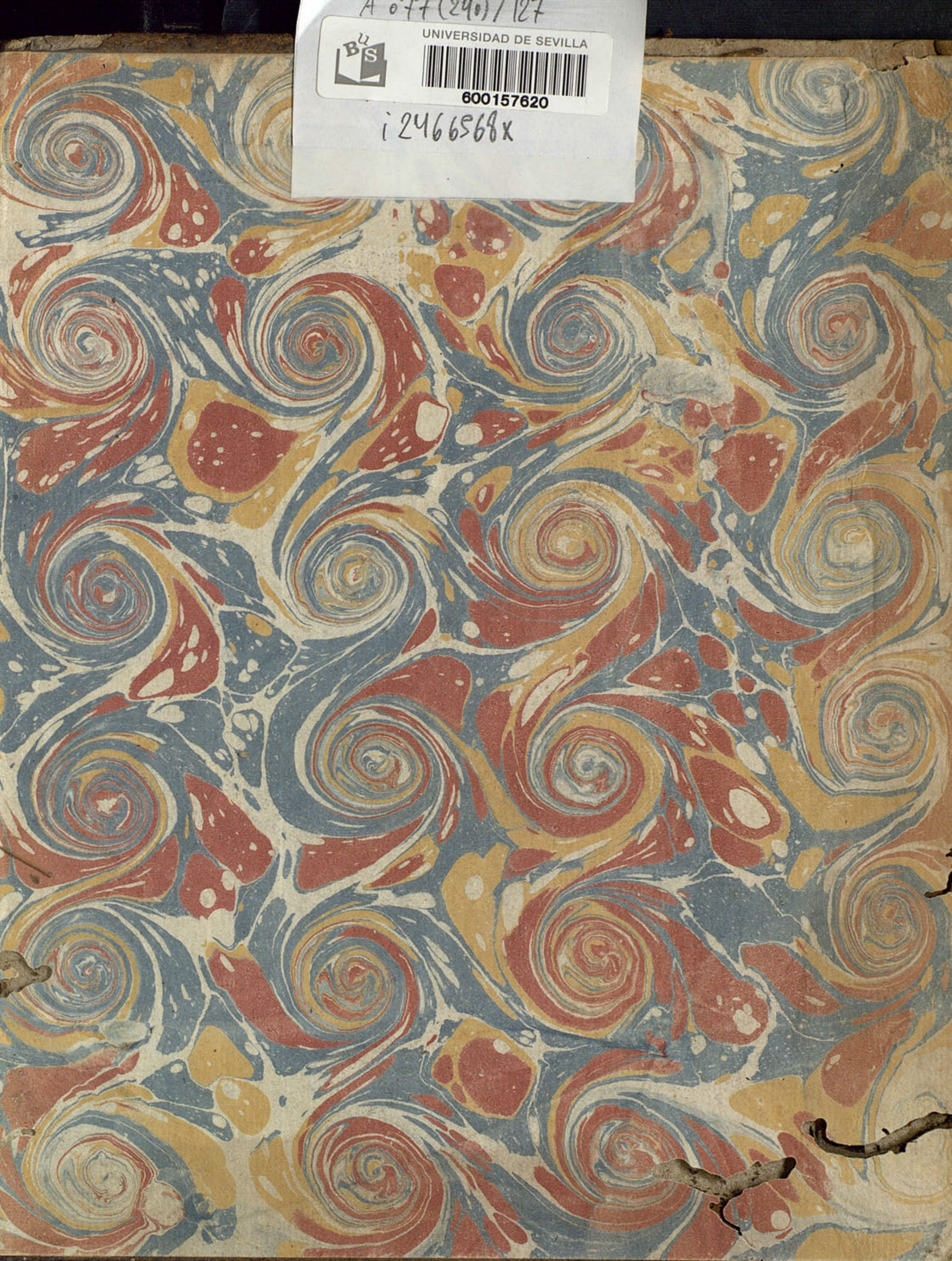
Page 206, *ſuite du* 22 *Mars*, 1re col. 9h 95' 1°, *lis.* 9h 9' 51"

Page 222, 1re col. 1re lig. 21 h 9' 38'', *lis.* 2 h 19' 38''
Page 224, 7me lig. l'avis, *lis.* la vis
Page 226, 4me lig. du quatrieme alinea, du poids de diſtance, *lis.* du poids de la diſtance
Page 228, expérience, 8me lig. 397, 7, *lis.* 497, 7
Idem. dern. expérience, *effacez* les, & *liſ.* 1 29 7 10 = 86397, 5 494, 5, d'où l'on a 440, 48
Page 230, dern. lig. 448, 41, *lis.* 440, 41

Fin de l'Errata.

L'Approbation & le Privilege ſont au premier Volume.








77
ASTR
II